

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEÓN.



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO

TEMA

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los efectos de la radiación solar y los factores de protección de los trabajadores de los mercados de la Ciudad de León durante Enero-Abril del Año 2015.

AUTORES

Jordy Zamir Castillo Ruiz.

Claudia Daniela Chévez Salinas.

TUTOR Y ASESOR METODOLOGICO

Dr. León García.

Msc. en Salud Pública.

Noviembre del 2015

“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”

AGRADECIMIENTO

A:

La Gloria y Honra de Nuestro Padre, Hijo y Espíritu Santo, que nos regaló la vida desde nuestra concepción, hasta donde nos ha permitido llegar en nuestras vidas.

Nuestros Padres y Familiares

Por todo el amor, apoyo, empeño que nos han brindado durante estos años de vida y en nuestra carrera.

Tutor:

Dr. León García, Master en Salud Publica por brindarnos y apoyarnos con sus conocimientos Médicos en esta Labor Humanitaria.

Doctores y Docentes de esta institución que con sus enseñanzas nos motivan a continuar en esta apreciable carrera para el servicio hacia nuestros semejantes.

A la Población de Estudio, por brindarnos su tiempo ya que sin su colaboración este trabajo investigativo no hubiese sido posible.

DEDICATORIA

A Dios, por habernos permitido culminar nuestra carrera con éxito y salud, por darnos lo necesario para seguir adelante día tras día y por ayudarnos alcanzar nuestras metas.

A nuestros Padres por su apoyo incondicional en todo momento.

A nuestro Tutor, el Dr. León García por su gran labor al guiarnos paso a paso en el Proceso Investigativo.

A todos los comerciantes de los diferentes mercados de la Ciudad de León, por su gran labor diaria para sostener a sus familias.

RESUMEN

El presente estudio fue realizado en comerciantes de tres de los mercados de la ciudad de León, (Mercado Santos Bárcenas, Mercado Raúl Cabezas, Mercado de La Terminal), en el periodo entre abril y octubre del 2015.

Se realizó un estudio de conocimientos actitudes y prácticas (CAP) de tipo cuantitativo a los trabajadores de los mercados de la ciudad antes mencionado, se entrevisto a 330 comerciantes con el objetivo de determinar los niveles de conocimientos, actitudes y prácticas en acerca de los efectos de la radiación solar y medidas de fotoprotección.

La edad promedio de los comerciantes entrevistados fue de 42 años, con procedencia predominantemente urbana del 76%. La mayoría de la población es del sexo femenino representando el 66%. Se encontró, que el 70% de los encuestados posee un conocimiento alto sobre fotoprotección. El 65% de la población encuestada posee un Conocimiento Adecuado sobre fotoexposición y fotoprotección solar. El 56% de la población encuestada posee una actitud adecuada sobre fotoexposición y fotoprotección solar, mientras que solo el 13% de la población encuestada posee una práctica adecuada sobre fotoprotección solar.

En relación con la fuente de información a través de la cual los comerciantes obtuvieron los conocimientos sobre fotoexposición y de autocuidado, el 50.6% de los encuestados respondió fue a través de la televisión.

En este estudio se ve reflejado que los comerciantes poseen conocimientos adecuados, actitudes adecuadas, pero poseen prácticas inadecuadas sobre foto protección y prevención de fotoexposición. Por lo que se deben realizar campañas de concientización a los comerciantes sobre una adecuada fotoprotección, implementación de charlas, motivar a las autoridades a garantizar una adecuada protección del sol, así como fomentar y enseñar el correcto uso de bloqueadores solares.

INDICE

I. INTRODUCCION.....	6
II. ANTECEDENTES.....	8
III. JUSTIFICACION.....	14
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
V. OBJETIVOS.....	16
VI. MARCO TEORICO.....	17
A. Histología de la piel.....	17
B. Fisiología de la piel.....	19
C. Fototipos cutáneos.....	20
D. Radiaciones ultravioletas.....	20
E. Factores de Fotoexposición.....	22
F. Patologías provocadas por la exposición solar.....	23
G. Factores de fotoprotección.....	30
VII. MATERIAL Y METODO.....	33
VIII. RESULTADOS.....	41
IX. DISCUSIÓN RESULTADOS.....	45
X. CONCLUSIONES.....	48
XI. RECOMENDACIONES.....	50
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	51
XIII. ANEXOS.....	58

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente el cáncer de piel presenta tasas de morbi-mortalidad considerables y en aumento, puesto que anualmente se producen 132, 000 casos de melanoma maligno a nivel mundial y aproximadamente 66, 000 personas mueren a causa de éste y otros tipos de cáncer de piel ¹⁻².

Según datos basados, en un estudio realizado en el Centro Nacional de Dermatología *Dr. "Francisco José Gómez Urcuyo"* durante el periodo de 1996-2001, se atendieron 823 casos de cáncer de piel; de la muestra del estudio n: 632 casos, de estos 478 fueron de Epitelioma Basocelular, 125 casos de Epitelioma Espinocelular y 29 casos de Melanoma Maligno. Es importante destacar que en Nicaragua existe un subregistro de la incidencia de las Patologías desencadenadas por la exposición solar. ³

Los individuos más afectados son los que laboran expuestos al sol diariamente por periodos de tiempo prolongados. Puesto que sufren de manera directa e indirecta los efectos agudos y crónicos que originan los rayos ultravioletas (RUV) originados al incidir en la piel ^{1,3}.

Por otra parte, la exposición a las RUV que sufre los trabajadores fotoexpuestos, ocasionan efectos biológicos como: fotocarcinogénesis, inmunosupresión cutánea así como fotoenvejecimiento, los cuales pueden ser perjudiciales para la salud ⁴⁻¹².

De acuerdo a lo antes mencionado, la incidencia de estas patologías en la población fotoexpuesta, se relaciona con el desconocimiento sobre los efectos de los RUV en la piel, así como la poca información y el desinterés para adoptar medidas que los protejan de las radiaciones solares o del abuso de la fotoexposición durante sus actividades laborales ¹³⁻¹⁵.

Por tanto, este estudio nos permitirá identificar de manera directa cuales son los conocimientos acerca de las consecuencias de la exposición solar, actitudes e interés con respecto a la problemática, así como las prácticas, hábitos y medidas que adoptan los comerciantes para su protección. Que será de utilidad para las futuras intervenciones, cuyo objetivo sea el de educar y concientizar a la población sobre las medidas de fotoprotección, para que las pongan en práctica tanto en el hogar como en el trabajo.

II. ANTECEDENTES

Dado que el cáncer de piel representa un problema de gran magnitud y morbi-mortalidad, es vital la detección temprana y la prevención mediante la educación y concientización de la población sobre esta temática, lo cual podrá hacer la diferencia entre la decisión de adoptar o no las medidas de fotoprotección por parte de la población en general ^{1,16-18}.

Por tal motivo, se han realizado diferentes estudios en Latinoamérica en relación a Los Conocimientos, Actitudes y Practicas sobre fotoprotección y los efectos de la radiación solar en poblaciones cuya mayor incidencia de los rayos solares se debe a su ubicación geográfica o poblaciones que están fotoexpuestas debido a su ocupación tal es el caso de los siguientes estudios: ^{13, 19,20}.

- 1) En el Año 2010 se realizó un estudio transversal en Perú, para evaluar los conocimientos, actitudes y practicas relacionadas con la fotoprotección, características de la piel y el fototipo cutáneo ²¹.
- 2) Conocimientos, actitudes y practicas (CAP) sobre radiación solar en México durante el año 2006 ²².
- 3) En el año 2005 se realizó un estudio en Chile sobre, Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena ²³.
- 4) En el año 2004 en Perú se realizó una encuesta CAP en la Campaña de Educación, Prevención y Detección Temprana del Cáncer de Piel y Melanoma. Cuyo objetivo era determinar el impacto de la educación brindada en campañas anteriores sobre conocimientos, actitudes y prácticas en cuanto a los efectos del sol en la piel y de la fotoprotección ²⁴.

En cuanto al conocimiento de los efectos de la fotoexposición se obtuvieron los siguientes resultados: en el estudio CAP de México el 85.4% de la población de estudio tiene conocimiento de que el sol causa cáncer y el 83.4% sabe que causa

el fotoenvejecimiento prematuro. Por otro lado en los estudios CAP realizados en Chile y Perú (2004), el 95 y 98% de los participantes respectivamente reconoce que la fotoexposición es un factor de riesgo para el cáncer de piel ²²⁻²⁴.

Además se determinó en el estudio Chileno que, el 60% de los participantes desconocían el periodo de mayor incidencia de las RUV sobre la superficie terrestre sobre todo en los menores de 25 años ²³.

Por otra parte en el estudio CAP de Perú del año 2004, el 81% de la población de estudio indicó que el cáncer de piel o melanoma puede presentarse como cambios en el aspecto o coloración de los lunares, el 78% como un lunar que crece rápidamente, un 58% como un lunar que sangra y un 47% como una herida que no cicatriza ²⁴.

En este mismo estudio en relación al sondeo sobre el conocimiento de las principales medidas de prevención del cáncer de piel se arrojó lo siguiente: el 85% considero examinarse periódicamente la piel y los lunares, el 74% evitar la fotoexposición, un 77% considero el uso de bloqueadores solares y solo el 27% el uso de ropa clara ²⁴.

En relación a los conocimientos en fotoprotección; el 53.5% de los participantes del estudio realizado en Perú durante el año 2010, opinó que es recomendable usar el protector solar tópico en verano mientras se está al aire libre, el 22.4% y 58.6% refirieron que no es necesario usarlo en verano si se está bajo techo o en el vehículo respectivamente. Con respecto a si se debería usar el protector solar tópico durante el invierno el 67.2% opinó que no era necesario usarlo si se estaba al aire libre, mientras que el 70.7% y el 81% refirieron que no es necesario usarlo si se está bajo techo o en el auto respectivamente ²¹.

En cuanto a las actitudes de las poblaciones de los estudios antes mencionados sobre aspectos relacionados a la fotoprotección; El 93.3% y el 70% de los participantes de los estudios realizados en Perú durante el año 2010 y en México respectivamente, consideraron que la fotoprotección es importante. Además se determinó en el estudio de Perú del 2010 que el 80% de la población usaría el

bloqueador solar, el sombrero, la sombrilla, la ropa protectora y los lentes con filtro UV si lo tuviera a la mano en un 75%, 63.3%, 78.3% y 71.7% respectivamente ^{21,22}.

En relación al bronceado el 60% de los participantes del estudio anteriormente mencionado, estaban de acuerdo con el bronceado y el 10.9% de ellos consideraron que este era saludable. Dato similar se obtuvo en el estudio CAP de México donde el 26.4% consideró que el bronceado era saludable, lo que los expone a lesiones cutáneas agudas y acumulativas sobre todo si estas personas tienen la costumbre de broncearse regularmente ^{21,22}.

Por otro lado en el estudio CAP de Perú del año 2010, el 51% opinó que el bloqueador solar solo debía ser usado por personas de piel clara o intermedia, a diferencia del estudio CAP de Perú del año 2004 donde el 84% estaba totalmente de acuerdo con la recomendación de usar tópicamente un protector solar sin importar el fototipo cutáneo. Esto podría ser interpretado como el fracaso de las acciones empleadas para concientizar a la población hacia el cambio de actitud. Por otro lado, en este mismo estudio el 5% de los participantes, no está de acuerdo con evitar la fotoexposición durante las horas de mayor radiación solar ^{21,24}.

En lo referente a las prácticas de fotoprotección durante días soleados: en el estudio realizado en México, el 8.3% de la población de estudio utilizaba fotoprotectores frecuentemente y solo el 3.5% muy frecuentemente. A diferencia del estudio anterior, el 37% de los participantes del estudio realizado en Perú durante el año 2004 reportaron utilizar fotoprotectores ^{22,24}.

En relación al uso adecuado de los protectores solares tópicos; en el estudio CAP de Perú del año 2010, el 6.4% refirió usar bloqueador solar regularmente en sus actividades cotidianas. De igual forma en el otro estudio realizado en Perú durante el año 2004, solo la cuarta parte de los participantes hace uso del bloqueador solar. A diferencia del estudio anterior el 70% de los participantes del estudio

realizado en Chile, refirió usar filtro solar tópico en los días que acudían a la playa ^{21, 23-24}.

De igual forma, solo el 13.1 % de los participantes del estudio realizado en Perú durante el año 2010, usaba el bloqueador solar durante los días nublados. Por otra parte, solo el 22.2% utilizaba un bloqueador solar prescrito por un dermatólogo ²¹.

Por otro lado, en el estudio citado anteriormente, el 88.4% de los participantes usaban inadecuadamente el bloqueador solar, a diferencia del 30% de la población del estudio realizado en Chile que también utilizaban inadecuadamente el filtro solar ^{21,23}.

En lo referente a los protectores solares físicos, el 54% de la población del estudio realizado en Chile refirió hacer uso de algún protector solar físico. A diferencia del estudio anteriormente citado, solo el 14% de los participantes del estudio realizado en Perú durante el año 2004, refirieron hacer uso de algún protector solar físico también ^{23,24}.

En cuanto al uso de las medidas de protección en el estudio realizado en México, se identificó que: el 6.4% de la población de estudio usaba dos, el 1.9% usaba 3 y el 0.4% usaba 4. Además de que el sexo masculino utilizaba más las gorras o sombreros con un 36%, en cambio el sexo femenino tiene una mayor tendencia a buscar la sombra en un 18.9%. Por otro lado las damas utilizaban más el protector solar que los hombres con un 8.4% ²².

Con respecto, a la frecuencia con que la población de estudio se examinaba sus lunares se obtuvieron los siguientes datos en el estudio realizado en Perú durante el año 2004: el 39% nunca lo hacía, 25% una vez al mes, el 9% cada 6 meses y otro 9% una vez al año ²⁴.

En relación a la fotoexposición; en el estudio CAP realizado en Perú durante el año 2010, el 53.5% de la población de estudio trabajo expuesta al sol en algún momento, desconociéndose el periodo de tiempo en que estuvo fotoexpuesto. A

diferencia del estudio anteriormente citado el 43% de la población del estudio realizado en este mismo país pero en el año 2004, refirió exponerse diariamente al sol^{21,24}.

Por otro lado en el año 2004 en México, Honduras y Costa Rica, se llevó a cabo una investigación, cuyo objetivo era describir los Hábitos de exposición solar y conocimientos sobre el cuidado de la piel en educadores físicos, cuyas conclusiones son las siguientes: que los educadores físicos representan una población fotoexpuesta crónicamente. Debido a que laboraban a la intemperie por ± 10 horas, en un horario que incluye las horas de mayor radiación solar. Demostrando así la relación existente entre profesión y fotoexposición²⁵.

En relación a sus hábitos de fotoprotección el estudio reveló que estos eran deficientes debido a que, no empleaban adecuadamente el uso de los protectores físicos; puesto que, usaban frecuentemente shorts para impartir las clases, no hacían uso de sudaderas y se aplicaban inadecuadamente el bloqueador solar, aunque si hacían uso de sombrero, gorra o visera sobre todo los hombres²⁵.

Al comparar estos estudios se puede concluir, de que el conocimiento que posee la población en cuanto a los efectos nocivos que origina la radiación solar en la salud es deficiente. Puesto que, solo conocen que la exposición prolongada a la radiación solar ocasiona cáncer. Además desconocen las horas de mayor radiación solar sobre la tierra. Aunque conocen las medidas preventivas del cáncer de piel.

La actitud de la población de estudio es inadecuada; ya que están de acuerdo con el bronceado, encasillan el uso del bloqueador solar solo para los fototipos cutáneos de riesgo, aunque existe algo relevante opinan que la fotoprotección es importante, pero a la misma vez condicionan el uso de esta; los usaría si los tuviera a la mano.

Las prácticas en fotoprotección son deficientes, debido a que no es un hábito en la población: el uso de los protectores solares físicos, el uso del bloqueador solar cotidianamente, o si hacen uso de este último lo aplican de manera inadecuada.

De todo lo expuesto anteriormente podemos decir, de que existe una brecha entre el conocimiento y la actitud, y entre estas dos últimas y la práctica. Aunque esta brecha podría estar en gran parte determinada, a lo mejor por la actitud indiferente de la población acerca de la temática de fotoexposición y fotoprotección condicionado así su conducta.

III. JUSTIFICACIÓN

La valoración de los conocimientos, actitudes y prácticas de los trabajadores de los Mercados de la Ciudad de León, sobre los efectos de la radiación solar y el uso de los factores de protección es de suma importancia, ya que nos permitirá identificar las limitaciones y fortalezas que tiene la población en la prevención de enfermedades de la piel relacionadas a exposición prolongada al sol, durante las horas laborales o actividades de ocio. Lo que permitirá que este estudio sirva; de referencia para investigaciones futuras, o para determinar las intervenciones a realizar cuyo objetivo sea el de concientizar y orientar de manera integral y dirigida a la población en general hacia una correcta conducta tanto de prevención como de protección eficaz.

En Nicaragua la incidencia de las enfermedades de la piel relacionadas a la exposición solar ha venido en aumento en los últimos años. A través, de este estudio se obtendrá un sondeo del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de un pequeño sector de la población. Lo cual es de suma importancia para determinar las intervenciones a realizar en un futuro, con el fin de disminuir dichas enfermedades en nuestro país ³.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Centro Nacional de Dermatología *Dr. "Francisco José Gómez Urcuyo"*, se realizó un estudio durante el periodo de 1996-2001, el cual reporta que se atendieron 823 casos de cáncer de piel; de la muestra del estudio n= 632 casos, de estos 478 fueron de Epitelioma Basocelular, 125 casos de Epitelioma Espinocelular y 29 casos de Melanoma Maligno.³

Estas patologías tienen una estrecha relación con la exposición solar (Rayos UV) cuyo pronóstico no es alentador en algunos casos. Se ha determinado que la población más afectada son los trabajadores que se exponen por tiempos prolongados a la luz solar, tal es el caso de los trabajadores comerciantes. La incidencia de estas patologías se relaciona al poco conocimiento que tiene la población acerca de las consecuencias de exposición prolongada al sol, así como las actitudes y prácticas ineficientes para una protección adecuada que permitan contrarrestar dichas enfermedades^{1-3, 16-18, 26-29}.

¿Cuáles es el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas de la población de estudio sobre fotoexposición y fotoprotección?

V. OBJETIVOS

Objetivo General

- Describir los conocimientos actitudes y prácticas con respecto a los efectos de la radiación solar y el uso de factores de protección de los trabajadores de las áreas del Mercado Central, La Estación y la Terminal de Buses de la Ciudad de León.

Objetivos Específicos

- Valorar los conocimientos de la población de estudio sobre:
 - a.) Los efectos nocivos de la exposición solar sobre la piel.
 - b.) Medidas de foto protección que se adoptan.
- Determinar las actitudes de población de estudio en cuanto la fotoprotección solar.
- Mencionar las medidas y prácticas de fotoprotección adoptadas por la población de estudio.
- Identificar las fuentes de información mediante las cuales la población de estudio obtiene conocimientos en fotoprotección.

VI. MARCO TEÓRICO

El sistema tegumentario se encuentra constituido por la piel y sus anexos.

La piel es un órgano sensorial y receptivo debido a que esta provista de diversos mecanorreceptores y receptores que se encargan de captar o percibir distintos estímulos. Además se le considera un tejido de recubrimiento debido a que protege al organismo de las injurias del medio ambiente y de microorganismos

28,29, 30-32

A. HISTOLOGÍA DE LA PIEL.

La piel consta de dos capas la epidermis que es la más superficial y de la dermis que es la más profunda, estas a su vez se dividen en base a sus características histológicas.

Tabla 1. Capas de la Piel

<u>Capas de la Piel.</u>			
Epidermis. Es un epitelio escamoso estratificado. Se renueva continuamente.	Estratos. Desde el más superficial al más profundo.	Corneo.	Células muertas anucleares.
		Lucido.	Presente solo en palmas de mano y plantas de los pies.
		Granuloso.	Queratinocitos con gránulos de queratohialina.
		Espinoso.	Queratinocitos unidos por desmosomas
		Basal.	Germinativo: células en mitosis, melanocitos y células de Merkel.

<u>Capas de la Piel.</u>		
Dermis. Es el tejido conectivo de la piel. Zona Vasculare de la Piel, que nutre la epidermis.	Papilar: tejido conectivo laxo.	Fibras de colágenas III y VII, Fibras elásticas delgadas. Se interdigita con la epidermis y forma las papilas dérmicas.
	Reticular: tejido conectivo denso irregular.	Colágena tipo I, Fibras elásticas gruesas. Aquí se encuentran los anejos cutáneos y mecanorreceptores.
Hipodermis.	Tejido adiposo.	Adipocitos.

Los queratinocitos representan entre el 85-90% de la celularidad de la epidermis, el resto está representado por las células dendríticas residentes que son: los Melanocitos (células que sintetizan melanina) del 5-10%, las células de Merkel (receptores sensoriales) del 3-5% y las células de Langerhans del 5-8%. Estas últimas son células presentadoras de antígenos, pero también tienen capacidad fagocítica, por tanto desempeñan un papel importante en la inmunidad celular³¹.

B. FISIOLÓGÍA DE LA PIEL ^{30,32}.

La piel es un órgano que desempeña múltiples funciones:

Tabla 2. Funciones de la piel.

Funciones de la Piel.	
Barrera protectora:	Contra las RUV, los agentes físicos, químicos y biológicos. Además regula las pérdidas de agua y electrolitos.
Síntesis: melanina y queratina.	
Secreción y excreción: de las glándulas sebáceas y sudoríparas.	
Síntesis de vitamina D.	
Respuesta inmunológica.	
Sensorial, guarda relación con: Mecanorreceptores: su estímulo depende del desplazamiento mecánico de algún tejido del organismo. <ul style="list-style-type: none">• Terminaciones nerviosas libres: detectan el tacto y la presión.• Los corpúsculos de Meissner: discernir la localización espacial de las sensaciones táctiles.• Discos de Merkel: detectan un contacto continuo con la piel.• Órgano terminal del pelo: detección del tacto.• Los corpúsculos de Ruffini: detectan las señales de contacto intenso prolongado y de presión.• Los corpúsculos de Paccini: detectan la vibración tisular u otros cambios rápidos en el estado mecánico de los tejidos. Receptores: que detectan el Frio y el Calor (son diferentes). Receptores para el Dolor.	
Regulación de la temperatura corporal	

C. FOTOTIPOS CUTÁNEOS

Los fototipos cutáneos definen la capacidad de reacción de la piel ante la exposición solar o a la capacidad de pigmentación de la misma, en base a las características fenotípicas de la misma. Además de permitir la identificación de aquellas personas que son más vulnerables a los efectos perjudiciales del sol en base a la identificación de su fototipo cutáneo³⁰⁻³².

Son 6 los fototipos cutáneos, siendo los tres primeros los más propensos a presentar quemaduras solares y cáncer de piel. (Anexo1)³⁰⁻³².

D. RADIACIONES ULTRAVIOLETAS.

Las radiaciones ultravioletas son radiaciones electromagnéticas que derivan de los rayos solares, cuya longitud de onda va desde los 15nm hasta los 400nm. Dichas radiaciones son capaces de producir un sinnúmero de efectos en la salud de las personas.

Tabla 3. Tipos de rayos UV.

Tipos de RUV	Longitud de onda.	Penetran.	Daño.
UVA	320nm-400nm	Hasta la dermis e hipodermis.	Fotoenvejecimiento. Fotosensibilidad. Cáncer. Mayor daño que UVB.

UVB	290nm-320nm	Epidermis.	Eritema solar. Engrosamiento del estrato córneo o hiperqueratosis. Cáncer. Queratitis y conjuntivitis.
UVC Retenidos por la capa de ozono atmosférico.	200nm-290nm.	Todas las capas.	Son los más eritematogenos. Daño ocular.

Las radiaciones absorbidas se enfrentan a una fotoprotección natural cutánea representada por:

- La melanina epidérmica: absorbe las radiaciones y las disipa como calor o las dispersa por su capacidad de oxidación y reducción.
- Los cromóforos que son macromoléculas hísticas: estos absorben los fotones UV, le imparten energía a los electrones de las moléculas y las hacen reciclar. Es decir impiden la transformación de energía capturada (solar) en térmica (quemadura solar).

En ocasiones, después de largas exposiciones, el ADN nuclear es dañado por estas radiaciones que lesionan el ácido nucleico y provocan la ruptura de cadenas simples y dobles que afectan la síntesis del ADN y la división celular.

Estos cambios pueden alterar la información genética celular produciendo mutación que influye en la carcinogénesis, tal es el caso de las mutaciones en el gen supresor de tumores P 53.

También la lesión del ADN, inducida por las radiaciones, inhibe el metabolismo celular y sus dímeros, y da lugar a fotoproductos. Por otro lado las radiaciones UV inducen un decremento en la densidad de células de Langerhans.

Los rayos UVB son los responsables de producir el efecto a corto plazo la quemadura o eritema solar. Asimismo éstos ocasionan efectos más importantes como la mutación de oncógenes principalmente los involucrados en la patogenia del carcinoma basocelular y espinocelular.

Por otro lado la radiación UVA penetra en la piel más profundamente alcanzando la dermis, causando en ella alteración cromosomal, daños acumulativos e inmunosupresión, además de considerársele como inductores del melanoma ^{3, 4,}
28,29, 30 – 32

E. FACTORES DE FOTOEXPOSICIÓN.

- Exponerse al sol durante las 10: am- 4:00 pm y sobre todo al medio día. Debido a que los rayos solares inciden de manera directa sobre la tierra durante estas horas y por lo tanto los niveles de RUV son mayores.
- Exposición excesiva durante el verano: debido a que la intensidad de la radiación ultravioleta es más alta durante estos meses.
- La latitud: en los trópicos el espesor de la capa de ozono es menor en comparación a las latitudes Norte o Sur. Por tanto hay una menor concentración de ozono capaz de absorber la RUV mientras esta atraviesa la atmósfera.
- La altitud: a mayor altitud mayor es la intensidad de la radiación ultravioleta debido a que la atmosfera a este nivel es más delgada y absorbe con

menor eficacia las RUV en comparación a la atmosfera situada a nivel del mar en los países tropicales.

- Las radiaciones ultravioletas atraviesan entre el 80-90% las nubes sobre todo las UVA.
- Fototipo de la piel: sobre todo I, II y III debido a que son más vulnerables a los efectos de la radiación solar por tener una menor pigmentación de la piel.
- Exposición a los rayos del sol (UV) desde edades tempranas y por tiempo prolongado.
- El no uso de los factores de protección solar durante las horas de fotoexposición y durante días nublados.
- Uso inadecuado de los protectores solares ²⁸⁻³⁵.

F. PATOLOGÍAS PROVOCADAS POR LA EXPOSICIÓN SOLAR ²⁸⁻³⁰.

La sobreexposición a la radiación solar puede tener efectos nocivos en la salud de las personas, esto está en dependencia del nivel de riesgo y el grado de fotoexposición, ya sea laboral principalmente. Por ejemplo, las personas de fototipo 1 y 2 se queman fácilmente, antecedentes de quemaduras de sol en la infancia, la presencia más de 100 nevos melanocíticos, o más significativo los antecedentes familiares de cáncer de piel.

- **Melanomas :**

Aunque la etiología de los melanomas es aún desconocida, se sabe que existen factores que conllevan a la formación de estos. Algunos de estos factores se deben a características de susceptibilidad del individuo, como son las personas con fototipos 1 y 2.

Los rayos ultravioletas penetran hasta la unión dermoepidérmica donde se encuentran los melanocitos, estos rayos alteran de manera irreversible el componente genético de estas células al desactivar genes supresores como el gen P-53 el cual se encarga de controlar el ciclo celular de los melanocitos. Al estar inhibido este gen, la células comienzan a proliferar de manera desproporcionada hasta malignizarse provocando el melanoma.

En el diagnóstico clínico de los melanomas se debe de tomar en cuenta el ABCD de los tumores de la piel:

A: asimetría B: bordes irregulares C: color no homogéneo D: diámetro > 6 mm.

Estos melanomas se clasifican según Clark en:

a) Melanomas con fase de crecimiento radial (horizontal)

- Melanoma lentigo maligno
- Melanoma de extensión superficial
- Melanoma acrolentiginoso

b) Melanoma sin fase de crecimiento radial (vertical)

- Melanoma nodular

De acuerdo a esta clasificación el tipo de melanoma que se relaciona directamente con la exposición solar, es el de extensión superficial que antes había sido denominado melanosis precancerosa de Dubreuilh o peca melanótica de Hutchinson, es una lesión que se origina en áreas de piel fotoexpuesta de la cara de personas de edad avanzada con daño actínico crónico.

- **Carcinoma Basocelular:**

Se origina a partir de células madre indiferenciadas y pluripotentes de la capa basal epidérmica y folículos pilosebáceos. En su etiopatogenia juega un papel muy importante la radiación ultravioleta acumulada en los individuos quienes padecen de esta patología. Aparecen como abultamientos o nódulos en la cabeza y en el cuello, así como áreas de la piel expuestas al sol (frente y nariz).

El carcinoma basocelular es el cáncer de piel más común de las personas con piel clara, este es de crecimiento lento y rara vez es capaz de extenderse a otras partes del cuerpo.

Clínicamente los carcinomas basocelulares se clasifican en:

- Planos (superficial eritematoso, pagetoide y esclerodermiforme o morfeiforme).
- Perlados (simple, ulcerado, cicatricial, úlcero-cicatricial y úlcero-vegetante)

Las formas planas no presentan irregularidades en su superficie a excepción de mínimas elevaciones del contorno y algunas escamas, erosiones o costras. Las

formas perladas son las variaciones más frecuentes. Se manifiestan mediante elevaciones translúcidas, surcadas por telangiectasias que se denominan “perlas”. Estos tumores pueden ulcerarse, hacerse vegetantes y pueden llegar a ser destructivas.

- **Carcinoma Espinocelular:**

Es una neoplasia epitelial maligna derivada de las células llamadas queratinocitos. Es el segundo tumor cutáneo maligno más frecuente. Pueden aparecer de manera espontánea o en una lesión precursora (queratomas, queilitis, leucoplasias etc.).

Aparece en zonas con alta foto exposición, cara, frente, nariz, extremidades, esta neoplasia es más agresiva que el cáncer basocelular, ya que es capaz de hacer metástasis rápidamente a ganglios regionales u otros órganos.

Etiopatogenia:

Es de origen multifactorial, se involucran en la etiopatogenia algunos factores extrínsecos como el medio ambiental y factores intrínsecos como los genéticos. El daño solar continuado es el factor ambiental más importante, dando lugar a mutaciones del gen supresor P53.

Clínica:

Clínicamente los carcinomas espinocelulares se pueden clasificar en:

1. Intraepidérmicos (Enfermedad de Bowen y Eritroplasia de Queyrat).

La enfermedad de Bowen es un tipo de carcinoma espinocelular con capacidad de ser invasivo, se presenta como una placa eritematosa delimitada y asintomática de crecimiento paulatino y centrifugo. Los lugares de mayor aparición son zonas fotoexpuestas como cabeza y cuello. Cuando la zona afectada es el glande se le denomina Eritroplasia de Queyrat.

2. Invasivos localizados (Cuerno cutáneo, ulcerado, cupuliforme, ulcero-vegetante y verrucoso).

Las formas invasivas se inician con una zona hiperqueratósica con cierta sobreelevación la cual puede evolucionar adquiriendo un tamaño verrucoso o papilomatoso. Estos se ulceran y sangran pudiendo invadir estructuras profunda y hacer metástasis a ganglios linfáticos y posteriormente a otros órganos.

El cáncer espinocelular que posee mayor de 2cm, con más de 4 mm de profundidad, atipia celular, secundarios a lesiones crónicas, localizados en ciertas zonas como labios, párpados, cuero cabelludo y especialmente el pabellón auricular, son los que poseen el peor pronóstico en comparación a otras clasificaciones.

3. Penetrantes y destructores.

- **Queratosis actínica:**

Es un carcinoma in situ intraepidérmico el cual aparece en zonas foto expuestas de los individuos, como resultado de la producción y proliferación anómala de las células llamada queratinocitos epidérmicos.

Etiología:

La principal etiología de esta patología es la exposición crónica a radiaciones solares, ya sea acumulada a lo largo de la vida o intermitente pero intensa, en forma de quemaduras en la infancia o en la adolescencia.

Los rayos UVB aunque solo conforma el 5% de la energía solar terrestre, su poder carcinógeno es superior que los demás siendo el principal responsable de cáncer de piel por fotoinducción. Estos rayos UVB causan un daño directo sobre el ADN de los queratinocitos. Aproximadamente el 50% de las queratosis actínicas muestran una sobre expresión de la supresión del gen P-53 así como mutaciones de genes Ras.

Clínica:

Se manifiestan como maculas o pápulas eritematosas las cuales se cubren de escamas, estas escamas se desprenden y dejan una erosión superficial. Son asintomáticas generalmente y se acompañan de otros componentes de daño solar como lentigos, elastosis, telangiectasias.

Estas lesiones ocurren en zonas foto expuestas sobre todo en la cara (nariz, frente,) dorso de las manos y cuero cabelludo.

Existen formas atípicas de queratosis actínicas se encuentra la tipo hipertrófica, que se presenta como una placa engrosada con una superficie queratósica y adquiere una característica morfológica como un cuerno cutáneo, esta puede confundirse fácilmente con un carcinoma basocelular. La queratosis actínica pigmentada consiste en pápulas pigmentadas que pueden confundirse con los melanomas.

- **Queratoconjuntivitis actínica**

La radiación ultravioleta por rayos UVB son absorbidos por la córnea y la conjuntiva, esto produce danos directo a estos órganos, produce dolor y perdida de la visión de manera temporal, estableciéndose posteriormente episodios de conjuntivitis, la cual se acompañan de eritema de la piel alrededor de los parpados.

Si la exposición es laboral de larga duración a la radiación solar durante muchos años, pueden contribuir a la formación de Cataratas, Pterigion, que es una membrana vascularizada que invade la córnea y la pupila, o una Pingüécula, la cual consiste en una lesión de color amarillento cerca del limbo corneal.

- **Envejecimiento prematuro de la piel**

La fotoexposición crónica al sol causa cambios irreversibles en la piel la cual es conocida como degeneración actínica. Con el tiempo la piel se vuelve más espesa, fibrosa y más arrugada, ya que el daño solar afecta las fibras de colágeno que se encuentran en la dermis, en esta capa se encuentran todos los componentes que le proporciona la tensión y elasticidad a la piel como el Colágeno Tipo IV.

- **Inhibición del sistema inmunitario**

Se ha determinado científicamente que las quemaduras por radiación solar alteran la distribución y función de las células inmunológicas como los leucocitos. Estas alteraciones se producen cuando existe un tiempo de exposición durante 24 horas. Si la exposición es crónica los daños al sistema inmunológico son de carácter irreversible. Estas alteraciones inmunológica pueden ocurren en personas con cualquier tipo de piel.

G. FACTORES DE FOTOPROTECCIÓN ³³⁻³⁴

La prevención de las enfermedades descritas anteriormente se basa en un buen hábito de fotoprotección, estas medidas reducirían potencialmente el riesgo de padecer dichas patologías.

1. Medidas de protección

Se encuentran los elementos de protección personal:

- **Crema con filtro solar.**

Este elemento de protección es de gran importancia, su mecanismo de acción se basa en el bloqueo de un porcentaje considerable de los rayos ultravioleta para que estos no penetren directamente sobre la piel. Su eficacia depende del grado de FPS y de su correcta aplicación de acuerdo a la frecuencia de aplicación y manera adecuada.

Generalmente se sugiere usar bloqueadores solares FPS (o SPF) 15 o más, con aplicación de 2 mg/cm² de piel descubierta, considerando la frecuencia de reaplicación adecuada al tipo y carga de trabajo.

- **Anteojos o gafas.**

Este elemento de protección tiene la capacidad de bloquear al menos el 95% de los rayos UV, esta protección será más eficaz de acuerdo al tipo o modelo de anteojos o gafas para el sol, donde los modelos de protección lateral tienen mayor carácter protector, ya que son capaces de bloquear la radiación dispersa y reflejada.

- **Gorros o cascos**

En horas laborales muy prolongadas en que se puede utilizar gorros se recomiendan los de ala con un tamaño no menor a 8 o 10 centímetros, se pueden utilizar con elementos adicionales que brinden una protección adecuada del cuello, esto último también aplicable a los cascos de seguridad. Tanto el casco o gorro, como los elementos accesorios se perfilan con un UPF mínimo de 15.

- **Ropa de protección.**

Es recomendable el uso de vestimenta adecuada como pantalones y camisas manga largas, preferiblemente de telas como el algodón, de trama tupida, y otros tipos de tela que al igual proporcionan fotoprotección brinde una adecuada ventilación. Los colores no muestran relevancia significativa, solamente que cumplan un UPF mínimo de 15, se recomiendan colores claros ya que estos tienen la capacidad de reflejar los rayos UV.

- **Guantes.**

Con los mismos criterios utilizados para la ropa, reemplazables por cremas si el tipo de trabajo lo permite.

Prevención primaria: ³⁶⁻³⁷.

- La radiación solar es mayor entre las 10:00 de la mañana y las 3:00 de la tarde, por lo que es especialmente importante protegerse la piel durante esas horas.

- Limitación del tiempo que la actividad demanda bajo el sol. Esto puede ser difícil de lograr en ciertas actividades. Si debe de pasar todo el día al aire libre, tómese unos momentos de descanso. Al menos trate de estar a la sombra algunos minutos cada hora.
- Aplicación de crema con filtro solar sobre la cara, cuello, manos, antebrazos, orejas y en general, cualquier parte descubierta. Use un producto con un factor de protección solar (SPF) de 15 o mayor.
- Aplíquese el filtro solar antes de salir al aire libre. Es necesario volver a aplicar el producto en otros momentos durante la jornada. Esto último con una importante relación con el tipo de trabajo, ya que para trabajos pesados con requerimientos importantes de disipación de calor, la transpiración puede ser un factor muy importante.
- Uso de anteojos para el sol con filtro ultravioleta, se pueden sufrir daños a la vista como consecuencia de una prolongada exposición al sol.
- Elección adecuada de la ropa para proteger el resto del cuerpo, que cubra lo más que sea posible. Las prendas ligeras, las camisas de punto tupido y los pantalones largos bloquean la mayor parte de la radiación solar. Las prendas más cómodas en climas calurosos son las camisas de algodón de colores claros. La ropa debe quedarle cómoda y no demasiado ceñida.
- Debe usar un sombrero o casco que le cubra las orejas, la cara, las sienes y la parte posterior del cuello. Puede añadirse una tela para cubrirse el cuello y las orejas.
- Consumo de agua regularmente ya que evita la deshidratación de la piel.

VII. MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio

Se realizó un estudio de conocimientos actitudes y prácticas (CAP), cuantitativo acerca de los efectos de la radiación solar y medidas de fotoprotección de los trabajadores de los mercados de la ciudad de León.

Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en tres de los mercados de la ciudad de León:

Mercado “La terminal de buses”: ubicado en el noreste de la Ciudad de León, en Reparto Primero de Mayo.

Mercado “Santos Bárcenas, La estación”: ubicado al noreste de la ciudad de León, en el barrio de San Juan.

Mercado Central “Raúl Cabezas”: ubicado en el centro de la ciudad de León, detrás de la Basílica Catedral de León, Barrió El Sagrario.

Población de estudio

La población de estudio fueron los comerciantes que laboran en los tres mercados de la ciudad de León. De acuerdo al censo estimado en la intendencia de los tres mercados, se distribuyen de la siguiente manera:

Mercado “La terminal de buses”: consta aproximadamente de 1020 comerciantes.

Mercado “Santos Bárcenas, La estación”: consta aproximadamente 850 comerciantes.

Mercado Central “Raúl Cabezas”: consta aproximadamente de 630 comerciantes.

La población sumo un total de 2500 comerciantes aproximadamente.

Muestra

La muestra fue de 330 comerciantes según cálculo de la muestra que se realizó en el programa Epi-info versión 7.1.4.0. Se utilizó el módulo de StatCalc, se tomó en cuenta la población total de 2500 comerciantes y se utilizó un intervalo de confianza del 95%, y una frecuencia esperada del 55%.

Muestreo

Se utilizó un muestreo de tipo aleatorio estratificado y se obtuvo la siguiente distribución:

Mercado “La terminal de buses”: tomamos a 135 comerciantes.

Mercado “Santos Bárcenas, La estación”: tomamos a 112 comerciantes.

Mercado Central “Raúl Cabezas”: tomamos a 83 comerciantes.

El total de comerciantes fue de 330, que correspondió al total de la muestra calculada.

Fuente de Información

La fuente fue de tipo primaria, debido a que se obtuvo información de las fichas de recolección de datos aplicadas a los comerciantes que laboran en los mercados seleccionados.

Instrumento de recolección de datos

El instrumento consistió en 34 preguntas cerradas y abiertas, las cuales fueron divididas en 2 ítems o secciones correspondientes a las variables de estudio:

- I. ITEM A** hace referencia a:
 1. Características socio-demográficas de la población.

II. ITEM B: hace referencia a las secciones correspondientes a las variables del estudio, donde se realizaron preguntas encaminadas:

1. A la búsqueda de información sobre los hábitos de exposición solar de la población de estudio que consto de 3 preguntas.
2. Valorar los conocimientos que tienen los comerciantes con relación a la radiación solar y fotoprotección en sus horas laborales. Se establecieron escala de valores que permitieron identificar el nivel de conocimiento encontrado (conocimiento alto o conocimiento bajo). Dicha categoría consto de 11 secciones con sus respectivos incisos.
3. Actitudes de los comerciantes en cuanto a la fotoprotección solar en sus horas laborales, la cual consto de 12 secciones. Se establecieron actitudes adecuadas o actitudes inadecuadas.
4. Practicas encaminadas a la fotoprotección que utilizan los comerciantes en sus horas laborales, la cual consto de 11 secciones con sus respectivos incisos. Se establecieron prácticas adecuadas o practicas inadecuadas.
5. Fuentes de información que reciben los comerciantes sobre fotoexposición y fotoprotección la cual consto de 6 incisos.

Las actitudes se midieron en base a la escala de Likert, mediante porcentajes, ubicando las opciones: Totalmente de acuerdo (TA), Acuerdo (A), Indeciso (I), Desacuerdo (D), Totalmente en desacuerdo (TD). Las variables de conocimientos y prácticas fueron medidas a través del número de respuestas correctas y su respectivo porcentaje de acuerdo al total de preguntas de conocimientos y prácticas respectivamente.

Este instrumento fue sometido a validación a través del empleo de una prueba piloto con el objetivo de mejorar y asegurar la calidad del mismo.

Procedimiento para la recolección de datos

El estudio se llevó a cabo en los tres mercados seleccionados de la ciudad de León. Se le solicitó a los comerciantes su consentimiento para poder llenar las fichas, el cual se aplicó de manera individual bajo condiciones de privacidad y confidencialidad, la participación fue de manera voluntaria.

Se les explicaba brevemente quiénes somos y en qué consistía el estudio, luego se les explicó en qué consistía la ficha de recolección de datos y se procedía al llenado de la ficha, de acuerdo con las respuestas expresadas por los comerciantes. Los investigadores fuimos los únicos que aplicamos dicho instrumento sin alterar de ninguna manera dichas respuestas.

Por consenso, de acuerdo con días y horas disponibles (de lunes a sábado de 7:00 am a 4:30 pm), cada investigador encuestó a los comerciantes de un mercado en particular fuese el Mercado Central o el de la Estación, mientras que los comerciantes del Mercado de la Terminal de buses fueron encuestado en conjunto, para la aplicación del instrumento de recolección de datos.

Al final de la recolección de datos se procedía a juntar las fichas aplicadas, las cuales fueron debidamente ordenadas por mercado, y contabilizadas por los investigadores. Se supervisó su contenido para asegurar que el llenado fuese correcto, luego se ordenó nuevamente para su respectivo análisis.

Plan de análisis

Una vez recolectada la información se procedió al análisis de los datos, el cual se realizó por distribución de frecuencia porcentual de acuerdo a lo obtenido en las fichas de recolección de datos. Para la medición de la variable Conocimientos, se valoró de acuerdo al porcentaje total de secciones contestadas correctamente en

dicha categoría la cual consto de 11 secciones del cuestionario (Ver anexo 2); más del 50% de preguntas contestadas correctamente se catalogó como Nivel de conocimiento alto, y menor o igual al 50% como Nivel de conocimiento bajo.

La medición de la variable Prácticas, se valoró de acuerdo al porcentaje total de preguntas contestadas correctamente en la categoría Prácticas la cual consto de 11 preguntas del cuestionario (Ver anexo 2); más del 50% de preguntas contestadas correctamente se catalogó como Prácticas adecuadas, y menor o igual al 50% como Prácticas inadecuadas.

Para la medición de la variable Actitudes asignadas en la Escala de Likert, se procedió de la misma manera que en las variables anteriores, se valoró de acuerdo al porcentaje total de secciones contestadas correctamente en dicha categoría la cual consto de 12 secciones del cuestionario (Ver anexo 2); más del 50% de secciones contestadas correctamente se catalogó como Actitudes adecuadas, y menor o igual al 50% como actitudes inadecuadas.

La variable de Fuentes de información, se midió de acuerdo al porcentaje total de los medios que señalen los comerciantes en el instrumento de recolección de datos.

Luego de medir las variables por separado, valoramos la relación entre los Conocimientos y la Prácticas, Conocimientos y Actitudes, Actitudes y Prácticas.

Los resultados se presentaron en forma de tablas, que fueron procesados en el programa estadístico SPSS versión 22 y Microsoft PowerPoint para su respectiva presentación.

Consideraciones éticas

Toda la información que fue recolectada en este trabajo se mantuvo en estricta confidencialidad, protegiendo la identidad de los comerciantes. También se

priorizo el compromiso de autonomía de los comerciantes al ejercer su libertad, la cual les brinda la independencia de influencias controladoras en la toma de decisiones al momento de las repuestas.

Operacionalización de variables

Variable	Definición	Valores
Edad	Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento, hasta el momento de recoger la información.	>15 años.
Sexo	Característica orgánica propia que establece la diferencia física constitutiva de la especie humana.	Femenino. Masculino.
Procedencia	Sitio o lugar de origen del comerciante.	Urbano. Rural.
Escolaridad	Nivel de educación alcanzado por el comerciante.	a) Primaria b) Secundaria c) Universidad

Variable	Definición	Valores
<p>Conocimientos sobre y Fotoprotección y Fotoexposición</p>	<p>Noción e información almacenada que tiene el comerciante a través de la experiencia en relación a la fotoexposición y fotoprotección :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daño solar sobre la salud. • Horarios de exposición. • Tipos de piel más vulnerables a la radiación solar. • Tipo de radiación que causa más daño a la piel. • Daño de la piel en días nublados • Medidas de fotoprotección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de conocimiento alto: > 50% de preguntas contestadas correctamente. • Nivel de conocimiento bajo: ≤ 50 % de preguntas contestadas correctamente.
<p>Actitudes sobre Fotoprotección y Fotoexposición</p>	<p>Forma habitual de pensar, sentir y comportarse de acuerdo a un sistema de <u>valores</u> que se va configurando a lo largo de la vida a través de las experiencias de vida y <u>educación</u> recibida, sobre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actitudes adecuadas: > 50% de secciones contestadas correctamente. • Actitudes inadecuadas:

	sobre Fotoprotección y Fotoexposición	≤ 50 % de secciones contestadas correctamente.
Prácticas Fotoprotección y Fotoexposición	Hábitos y medidas o comportamientos que toman las personas hacia ciertas situaciones. Protección contra los efectos perjudiciales de la exposición a la luz solar: <ul style="list-style-type: none"> • Hábitos de exposición solar • Medidas adoptadas de fotoprotección 	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas adecuadas: > 50% de preguntas contestadas correctamente. • Actitudes inadecuadas: ≤ 50 % de preguntas contestadas correctamente.

Variable	Definición	Valores
Fuente de Información.	Medios por el cual el comerciante adquiere los conocimientos de autocuidado en fotoprotección.	<ul style="list-style-type: none"> • Familia. • Diario. • Televisión. • Radio. • Medico/Dermatólogo.

RESULTADOS

El conocimiento de las características sociodemográficas de la población de estudio constituye un elemento clave para comprender los estudios de tipo Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP). Por tal razón, a continuación se muestran los hallazgos sobre las determinantes sociales investigadas.

Los datos indican que del total de la población de estudio, el sexo femenino fue el que predominó con un 66%, la edad promedio resultó en 42 años, con respecto al grado de escolaridad el 59% terminó la primaria, y el 76% de la población encuestada pertenecía al área urbana. Además el 43%, 30% y 27% de la población de estudio laboran en los Mercados de la Terminal de Buses, La Estación y El Mercado Central respectivamente. Ver tabla N°1.

En cuanto a la variable de conocimientos sobre fotoexposición: el 44% de los encuestados respondió que la exposición solar causa catarata, el 80% y 35% conocía que la fotoexposición ocasiona cáncer de piel y que genera una mayor predisposición a enfermedades respectivamente. Ver tabla N°2.

El 66%, 62%, 68% y un 47% de la población encuestada respondió que la fotoexposición ocasiona eritema solar, envejecimiento prematuro, hiperpigmentación de la piel y exantema solar respectivamente. Además solo el 36% de los encuestados sabe que las radiaciones solares pueden incidir y ocasionar lesiones en la piel durante los días nublados.

Por otra parte el 75.5% de los encuestados conocía las horas en las que se está más expuesto a los efectos nocivos de las radiaciones solares (10:00 am - 4:00 pm).

Se encontró que el 56% de los encuestados posee un conocimiento alto sobre fotoexposición. Ver tabla N°3.

Con respecto a los conocimientos sobre fotoprotección: el 68% sabía que el bloqueador o filtro solar es una medida de fotoprotección, el 84%, 88%, 63% y 62% tenían conocimientos de que el uso de gorras, sombreros, sombrillas; camisa manga larga, chaquetas, pantalón; vestimenta de colores claros y de lentes de sol son medidas de fotoprotección respectivamente.

Por otra parte el 70%, 58% y 60% de la población de estudio, sabía que evitar la exposición solar durante 10:00am-4:00pm, examinarse periódicamente la piel y lunares y consultar al dermatólogo en caso aparición o algún cambio de los lunares o manchas extrañas de la piel respectivamente, son medidas de fotoprotección. Ver tabla N°4.

Se encontró, que el 70% de los encuestados posee un conocimiento alto sobre fotoprotección. Por tanto el 65% de la población encuestada posee un Conocimiento Adecuado sobre fotoexposición y fotoprotección solar. Ver tabla N°5-6.

En cuanto a las de Actitudes: el 75% de la población de estudio considera que el bronceado es perjudicial, el 55% considera que tomar el sol después de las 9:00 am causa problemas de salud en un futuro, el 56% de los encuestados considera que el uso del bloqueador o filtro solar ayuda a prevenir problemas de salud en un futuro, el 56% considera que el uso de los bloqueadores o filtros solares le resulta desagradable, el 46% considera que el uso de bloqueadores y filtros solares son indispensables a la hora de trabajar en el sol, el 80% de la población de estudio se siente más a gusto en la sombra a la hora de realizar su trabajo y el 75% de los encuestados considera que es más importante la salud de la piel que la comodidad al usar ropa descubierta.

Por otra parte al 48% de los encuestados consideran que las personas morenas no deben de usar bloqueador o filtro solar para protegerse de la radiación solar, el 40% de la población de estudio considera que aplicarse 3 veces al día el bloqueador o filtro solar evita problemas de salud en el futuro, además el 66%, 71% y 65% considera como medida de fotoprotección el uso de camisa manga

larga y pantalón durante las horas de trabajo, evitar exponerse al sol durante las 10:00am a 4:00pm y visitar al doctor o dermatólogo cuando aparece o crece de tamaño la lesiones o manchas cutáneas respectivamente. Ver tabla N°7-8.

El 56% de la población encuestada posee una Actitud Adecuada sobre fotoexposición y fotoprotección solar. Ver tabla N°9.

Con respecto a las practicas sobre fotoprotección: solo el 11% de los encuestados utiliza bloqueador o filtro solar durante sus horas laborales de estos el 63% lo utiliza solamente una vez al día, un 66.5% respondió que utiliza gorra, sombrero o sombrilla durante las horas de fotoprotección, el 41% utiliza ropa protectora durante la exposición solar, el 50% no utiliza vestimenta de color claro durante la fotoexposición, solo un 30% utiliza gafas protectoras, el 34% evita la fotoexposición durante 10:00 am – 4:00pm , solo 17% de los encuestados se examina sus lunares de estos solo el 15.3% y el 32.6% se examina 1 vez al mes y cada 6 meses sus lunares respectivamente y solos el 19.7% consulta al dermatólogo por alguna lesión o cambio de su piel o lunares. Ver tabla N°11-12.

Por otra parte solo el 13% de la población encuestada posee una Práctica Adecuada sobre fotoprotección solar. Ver tabla N°13.

Con respecto a los hábitos de fotoexposición por parte de la población de estudio, el número de horas promedio que se exponen al sol es de 6.05 horas, el 84% se expone al sol durante 10:00 am – 4:00 pm sin el uso de bloqueador solar y 61% respondió que no usa ropa protectora durante sus horas laborales. Ver tabla N°10.

En relación con la fuente de información a través de la cual los comerciantes obtuvieron los conocimientos sobre fotoexposición y de autocuidado, el 50.6% de los encuestados respondió fue a través de la televisión. Ver tabla N°14.

Con respecto al cruce de variables, el 60% de los encuestados con conocimiento deficiente posee actitudes inadecuadas. Por otra parte el 97% de los encuestados con conocimiento deficiente posee prácticas inadecuadas. Ver tabla N°15-16.

Por otro lado el 37% de la población de estudio con conocimiento satisfactorio posee actitudes inadecuadas, además el 80% de los encuestados con conocimiento satisfactorio posee prácticas inadecuadas. Ver tabla N°15-16.

Por último el 96% de la población de estudio con actitudes inadecuadas, posee prácticas inadecuadas y el 78% de la población encuestada, con actitudes adecuadas posee prácticas inadecuadas. Ver tabla N°17.

Cabe mencionar que en todos los cruces de variables el valor de p de CHI cuadrado fue de 0.00

DISCUSIÓN

El nivel de conocimiento sobre fotoexposición y fotoprotección de nuestra población es adecuado, en la mitad de la población se evidencian actitudes adecuadas, pero existe un nivel muy bajo (13%) con respecto a las prácticas adecuadas a la hora de exponerse y protegerse del sol.

En cuanto al conocimiento sobre los efectos de la fotoexposición en nuestro estudio con respecto al realizado en México en el año 2010, concuerdan que existe un alto conocimiento que el sol causa cáncer de piel y envejecimiento prematuro.

De acuerdo con el estudio CAP realizado en Perú en el año 2004 con respecto al origen del cáncer de piel a partir de los lunares en el cuerpo, se evidencian similitudes en el conocimiento adecuado que tiene nuestra población de estudio con respecto al papel que juega el sol en relación a la hiperpigmentación de la piel, y disminución del sistema inmunológico del cuerpo, ya que comprendemos que una de las principales barreras de defensa es la piel.

Los conocimientos de fotoprotección en este estudio al igual que los conocimientos de fotoexposición son adecuados; en relación con el conocimiento del uso de bloqueadores solares es una medida de fotoprotección, el porcentaje concuerda con los estudios realizados en Perú y México respectivamente. Al igual se puede comparar el nivel alto de conocimiento de acuerdo al uso de sombreros y sombrillas como medidas de fotoprotección con los estudios antes mencionados.

En cuanto a las actitudes sobre aspectos relacionados con la fotoprotección, entre ellos el uso de bloqueadores solares, solo la mitad de la población en nuestro estudio considera que su uso ayuda a prevenir problemas en la piel, en contraste con los resultados de estudios anteriores los cuales reflejan un 80% de actitud adecuada en dicho aspecto. Así también la mitad de la población de nuestro estudio considera el uso del bloqueador solar en horas laborales.

Existe también discrepancias con respecto al pensar de la gente en estudios de México y Perú, lo cuales reflejan una actitud positiva en relación al bronceado, con una aprobación del 60% en contra de una desaprobación del 75% en nuestro estudio, lo cual es un punto a favor para nuestra muestra al pensar que el bronceado y exponerse a muchas horas de sol es perjudicial.

Según el fototipo de piel, en nuestro estudio se evidencia que menos de la mitad de la población piensa que las personas morenas no deben de utilizar medidas de fotoprotección, este resultado coincide con el expuesto en estudios peruanos, pero se diferencia del estudio realizado en México donde se expone que el 84% de la población estaba de acuerdo en que se debería de utilizar el bloqueador solar sin importar el fototipo de piel. Pero existe semejanza en los resultados de este estudio mexicano con el nuestro con respecto al beneficio que lleva utilizar la vestimenta adecuada (camisa manga larga, gorras y pantalón) para fotoprotgerse en horarios laborales.

En lo referente a las prácticas de fotoprotección, el uso adecuado de protectores solares el 11% de nuestra población de estudio lo utiliza frente a un 8 % del estudio de México quienes reflejan que lo utilizan frecuentemente. El estudio de Perú solo refleja un 6% de uso de bloqueador solar en la muestra. Con estos resultados evidenciamos que coinciden estos estudios con el poco uso de este elemento que juega un papel muy importante en la fotoprotección.

En cuanto a la exanimación de lunares nuestros resultados coincide con el de México, ya que en nuestra población solo un 17% se examinaba frente a un 9% de dicho estudio.

Según las horas de exposición en nuestros resultados más del 60% se expone al sol en horarios de mayor exposición solar (10:00 am – 4:00 pm), coincidiendo con estudios realizados en Honduras y Costa Rica en el año 2004 donde el 55% de la muestra se expone también en este horario, donde también se refleja que los comerciantes se exponían más de 10 horas al día al sol.

Otro aspecto muy importante a considerar en nuestros resultados, es la similitud de nuestros resultados con los de estudios anteriores de acuerdo al uso de gorras o sombreros, ropa clara, uso de gafas protectoras; cuyos resultados muestran que un 35% de la población los utiliza durante horas de fotoexposición.

En este estudio se realizó un cruce de variables utilizando la prueba estadística de P chi cuadrado, donde se determinó que el nivel de conocimiento de la población guarda relación con las actitudes que estos poseen, pero se logra identificar que tanto los niveles adecuados de conocimientos y de actitudes no guardan relación con las practicas, por lo que dejamos abierta la posibilidad a otros estudios para que puedan determinar a qué se atribuye que no exista relación entre estas variables (conocimiento y actitudes con las practicas).

Las limitantes de nuestro estudio principalmente fue la falta de disposición y la poca colaboración al momento de la recolección de datos, ya que disponíamos solamente del tiempo que consideraban los comerciantes debido, a que el tiempo que duraba la entrevista dicha población lo miraba como un atraso. A pesar de este inconveniente se pudo lograr y mejorar la aplicación de dicho instrumento de recolección de datos de una manera más clara y más concisa, y así ahorrar tiempo tanto para nosotros como investigadores como para los comerciantes; gracias a ello se pudo cumplir con la muestra para la realización de dicho estudio.

CONCLUSIONES

- ✓ El sexo predominante en la población de comerciantes es femenino.
- ✓ La mayoría de los comerciantes es del área urbana.
- ✓ La mitad de la población de comerciantes termino la educación primaria.
- ✓ En los comerciantes el nivel de conocimiento sobre los efectos nocivos de la exposición solar sobre la piel es adecuado.
- ✓ En los comerciantes el nivel de conocimiento sobre las medidas de fotoprotección solar es adecuado.
- ✓ La mitad de los comerciantes tienen actitudes sobre fotoprotección adecuadas
- ✓ Las prácticas utilizadas por los comerciantes para protegerse de la exposición solar son inadecuadas e ineficientes.
- ✓ La medida de fotoprotección más utilizada por parte de los comerciantes es el uso de gorra, sombrero, sombrillas, seguido del uso de camisas manga largas.
- ✓ La mayoría de los comerciantes que tienen conocimientos adecuados, poseen actitudes adecuadas.
- ✓ La mayoría de los comerciantes que tienen conocimientos adecuados, poseen prácticas inadecuadas.

- ✓ La mayoría de los comerciantes que poseen actitudes adecuadas, utilizan prácticas inadecuadas.
- ✓ La mayoría de los comerciantes con actitudes inadecuadas, poseen prácticas inadecuadas.
- ✓ La fuente de información mediante el cual los comerciantes obtienen conocimientos sobre fotoexposición es la televisión.

RECOMENDACIONES

- ✓ Motivar al Ministerio de Salud a realizar campañas de concientización a los trabajadores comerciantes del daño que causa el sol a la salud cuando no se protege adecuadamente, siendo el cáncer de piel un problema de salud pública; así como la compra del protector solar como insumo medicamento y no como cosmético, y de esta manera se disminuiría su precio.

- ✓ Motivar a la Alcaldía Municipal a que por medio de proyectos públicos garanticen una adecuada protección del sol a los trabajadores comerciantes de los diferentes mercados de la ciudad.

- ✓ Organizar junto con los intendentes de los diferentes mercados de la ciudad, grupos de discusión acerca de fotoexposición y correctas prácticas de protegerse del sol.

- ✓ Que se implementen charlas dentro de los mercados acerca de los beneficios de protegerse de la exposición solar.

- ✓ Crear talleres en conjunto con las autoridades de los mercados y los comerciantes para la implementación de correctas prácticas de fotoprotección.

- ✓ Fomentar en los comerciantes el uso de bloqueadores solares tomando en cuenta el precio de los mismos, ya que esta medida es una de las más efectivas en cuanto a fotoprotección.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud, Organización Meteorológica Mundial, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Comisión Internacional de Protección contra la Radiación no Ionizante. Índice UV solar mundial: guía práctica. OMS [online]. 2003. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]. URL Disponible en: <http://www.who.int/uv/publications/en/uvispa.pdf?ua=1>
2. Leiter U, Garbe Claus. Epidemiology of Melanoma and Nonmelanoma Skin Cancer- The Role of Sunlight. Landes Bioscience [online]. 2007. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]. URL Disponible en: <http://www.landesbioscience.com/pdf/08ReichrathGarbeRevised.pdf>
3. Wilson R, Zapata X. Cáncer de Piel Comportamiento y Manejo En Managua, León y Chinandega de Enero de 1996 a Junio del 2001 [online].2002. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]. URL Disponible en: <http://www.minsa.gob.ni/index.php/repository/Descargas-MINSA/Biblioteca/Especialidades/Dermatolog%C3%ADa/>
4. Longo D, Fauci A, Kasper D, et al. Principios de Medicina Interna. Decimoctava. Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2012.
5. Lim H, Honigsmann H, Hawk J editors. Photodermatology. New York: Healthcare USA, Inc; 2007
6. Rigel DS. Cutaneous ultraviolet exposure and its relationship to the development of skin cancer. Journal of the American Academy of Dermatology [online]. 2008. [fecha de acceso 12 de abril del 2014]; No.2. URL Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0190962207024139?showall=true>

7. Koh HK, Geller AC, Miller DR, et al. Prevention and Early Detection Strategies for Melanoma and Skin Cancer: Current Status. Arch Dermatol [online].1996. [Fecha de acceso 13 de abril del 2014]; No.4. URL Disponible en: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=557666#References> <http://worldwidescience.org/topicpages/u/ultravioleta+dependencia+composicional.html>
8. Guinot C, Malvy DM, Ambroisine L, et al. Relative Contribution of Intrinsic vs Extrinsic Factors to Skin Aging as Determined by a Validated Skin Age Score. Arch Dermatol [online].2002; No.11. URL Disponible en: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=479070>
9. François AUBIN Mechanisms involved in ultraviolet light-induced immunosuppression. European Journal of Dermatology [online]. 2003. [fecha de acceso 13 de abril del 2014]; No.6. URL Disponible en: <http://www.jle.com/en/revues/medecine/ejd/e-docs/00/03/FD/A4/resume.phtml>
10. Cole CA, Forbes PD, Davies RE. An action spectrum for ultravioleta photocarcinogenesis. In: Photochemistry and Photobiology [online] Blackwell Publishing Ltd;2008.[fecha de acceso 13 de abril del 2014]; No.3. URL Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1111/j.1751-1097.1986.tb05605.x/>
11. Serre I, Cano JP, Picot MC, et al. Immunosuppression induced by acute solar-simulated ultraviolet exposure in humans: prevention by a sunscreen with a sun protection factor of 15 and high ultravioleta A protection. Journal of the American Academy of Dermatology [online].1997.[fecha de acceso: 12

de abril del 2014];No. 2. URL Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962297801235?np=y>

12. Sliney DH. Ultraviolet Radiation Effects Upon the Eye: Problems of Dosimetry. Oxford Journals Radiation Protection Dosimetry [online].1997.[fecha de acceso 12 de abril del 2014];No.3. URL Disponible en:
<http://rpd.oxfordjournals.org/content/72/3-4/197.full.pdf+html>

13. CILAD. Fotoprotección.2008. [CD ROM].Buenos Aires. CILAD

14. Cañarte C, Salum G, Ipiña G, et al. Índice ultravioleta como indicador de riesgo en la piel. Dermatología Ibero-Americana [online].2011. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]. URL Disponible en:
<http://es.scribd.com/doc/46182372/Indice-UV-un-indicador-del-riesgo-solar-en-la-piel>

15. Jones M, Fernández P. Puesta al día en fotoprotección: tipos, indicaciones, novedades y controversias. Dermatología práctica. 2008; 16.

16. División de Prevención y Control del Cáncer, Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud. Estadísticas del cáncer de piel. Centro para el control de enfermedades [online]. 2013. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]. URL Disponible en:
<http://www.cdc.gov/spanish/cancer/skin/statistics/index.htm>

17. OMS. La Organización Mundial de la Salud desaconseja el uso de camas solares a las personas menores de 18 años. Centro de prensa [online]. 2005. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]. URL Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2005/np07/es/>

18. Grupo de Trabajo sobre Estadísticas de Cáncer de los EE. UU. *Estadísticas de cáncer en los Estados Unidos [en línea]*. Departamento de Salud y Servicios Humanos, Centros para el Control y la Prevención de

Enfermedades e Instituto Nacional del Cáncer; 2013. [fecha de acceso 16 de abril del 2014] URL Disponible en: <http://www.cdc.gov/uscs>.

19. Rosen C. Topical and systemic photoprotection. *Dermatologic Therapy*. New York; 2003.
20. Harris R, Griffith K, Moon T. Trends in the incidence of nonmelanoma skin cancers in southeastern Arizona, 1985-1996. *Journal of the American Academy of Dermatology* [online]. 1996. [fecha de acceso 12 de abril del 2014]; No.4. URL Disponible en: [http://www.jaad.org/article/S0190-9622\(01\)16256-0/pdf](http://www.jaad.org/article/S0190-9622(01)16256-0/pdf)
21. Ramos C, Ramos M. Conocimientos, actitudes y prácticas en fotoprotección y fototipo cutáneo en asistentes a una campaña preventiva del cáncer de piel. Callao-Perú. Febrero 2010. *Dermatol Perú* [online]. 2010. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]; No.3. URL Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v20_n3/pdf/a02v20n3.pdf
22. Castanedo J, Torres A, Medellín M, et al. Conocimientos y actitudes de la población mexicana con respecto a la radiación solar. *Gaceta Médica de México* [online]. 2006. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]; No.6. URL Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2006/gm066d.pdf> o en <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=16&IDARTICULO=13466&IDPUBLICACION=1395>
23. Molgo M, Castillo C, Valdés R, et al. Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena. *Rev. méd. Chile* [online]. 2005. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]; No.6. URL Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-

98872005000600007&lng=es.

O en:

<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872005000600007>.

24. Catacora José, Gutierrez C. El Día del Lunar: Campaña de Educación, Prevención y Detección Temprana del Cáncer de Piel y Melanoma - 2004. Folia Dermatológica Peruana. [online]. Mayo/Ago. 2004. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]; No.2. URL disponible en : http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S102917332004000200002&script=sci_arttext
25. Moneada José, Meneses Maureen. Hábitos de exposición solar y conocimientos sobre el cuidado de la piel en educadores físicos mexicanos, hondureños y costarricenses. Rev. costarric. salud pública [online]. 2004. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]; No.25. URL Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140914292004000200004&lng=es
26. Vargas F, Rivas C, Cortez M, et al. Protectores solares ¿fotoestables o fototóxicos? Dermatología Venezolana. [online]. 2007. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]; No.3. URL Disponible en: <http://lspp.info/wp-content/uploads/2009/01/protectores-solares.pdf>
27. [Chang YM](#), [Barrett JH](#), [Bishop DT](#), et al. Sun exposure and melanoma risk at different latitudes: a pooled analysis of 5700 cases and 7216 controls. International Journal of Epidemiology [online].2009. [fecha de acceso 12 de abril del 2014]; No.3. URL Disponible en: <http://ije.oxfordjournals.org/content/early/2009/04/08/ije.dyp166.full.pdf+html>

28. Fitzpatrick. Atlas en color y sinopsis de Dermatología clínica. 5ta ed. Wolff K, Jonhson R, Suurmund D, Tapia A, editores Madrid.
29. Fitzpatrick, Dermatología en Medicina General. 7ma Edición en Español: Editorial Médica Panamericana; 2010.
30. Arenas Roberto. ATLAS DERMATOLOGIA: Diagnóstico y Tratamiento. 3ra. Ed. México: Mc Graw Hill; 2005.
31. Gartner L, Hiatt J. Texto Atlas de Histología. 2da. Ed. México: Mc Graw Hill; 2002.
32. Guyton C, Haell J. Tratado de Fisiología Médica. 11va. Ed. Madrid: Elsevier; 2006.
33. Marin D, Pozo A. pigmentación de la piel (I) melaninas: conceptos generales e implicaciones cosméticas. Revista. OFFARM [online]. 2005. [fecha de acceso 23 de julio del 2014]; N° 1. URL Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=13070745&pident_usuario=0&pident_revista=4&fichero=4v24n01a13070745pdf001.pdf&ty=18&accion=L&origen=doymafarma&web=www.doymafarma.com&lan=es
34. Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. El sol, la radiación ultravioleta y usted. Guía Sunwise para la exposición al sol. [online]. 2001. [fecha de acceso 23 de julio del 2014]. URL Disponible en: http://www.epa.gov/sunwise/doc/sunuvu_spanish.pdf

35. Alerta tierra. Rayos Ultravioleta. Alerta Tierra [online]. 2005-2013. [fecha de acceso 16 de abril del 2014]. URL Disponible en: http://www.alertatierra.com/sol_rayos_ultravioleta.htm

36. Sun safety at work, Policy on Protection from Ultraviolet Radiation for Outdoor Workers, The Cancer Council NSW and Union Safe, 2004.

37. Guidance note for the protection of workers from the ultraviolet radiation in sunlight, NOHSC: 3012, National Occupational Health and Safety Commission, Australian Government Publishing Service, Canberra, 1991.

IX. ANEXOS

Anexo 1

Tabla 1. Fototipos cutáneos*

	Acción del sol sobre la piel (no protegida)	Características pigmentarias
Fototipo I	Presenta intensas quemaduras solares, casi no se pigmenta nunca y se descama de forma ostensible	Individuos de piel muy clara, ojos azules, pelirrojos y con pecas en la piel. Su piel, habitualmente, no está expuesta al sol y es de color blanco-lechoso
Fototipo II	Se quema fácil e intensamente, pigmenta ligeramente y descama de forma notoria	Individuos de piel clara, pelo rubio, ojos azules y pecas, cuya piel, que no está expuesta habitualmente al sol, es blanca
Fototipo III	Se quema moderadamente y se pigmenta correctamente	Razas caucásicas (europeas) de piel blanca que no está expuesta habitualmente al sol
Fototipo IV	Se quema moderada o mínimamente y pigmenta con bastante facilidad y de forma inmediata al exponerse al sol	Individuos de piel morena o ligeramente amarronada, con pelo y ojos oscuros (mediterráneos, mongólicos, orientales)
Fototipo V	Raramente se quema, pigmenta con facilidad e intensidad (siempre presenta reacción de pigmentación inmediata)	Individuos de piel amarronada (amerindios, indostánicos, árabes e hispanos)
Fototipo VI	No se quema nunca y pigmenta intensamente (siempre presentan reacción de pigmentación inmediata)	Razas negras

*Las fotografías de los diferentes fototipos pueden consultarse en el sitio web: www.uv.es/~vicalagr/CLindex/CLcancer/CLprecan11.htm

Anexo 2.

CUESTIONARIO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN- LEON- 2015

Somos estudiantes de VI año de la carrera de medicina, estamos realizando el estudio de **Conocimientos, actitudes y prácticas con respecto a los efectos de la radiación solar y factores de protección de los trabajadores de los mercados de la Ciudad de León, durante Enero-Abril del año 2015.** Su colaboración a la contestación de estas preguntas es de mucha importancia para lograr los objetivos planteados para dicho estudio.

ITEM A:

Completa las siguientes preguntas.

N° de Ficha:

I. Edad: _____ años

II. Sexo: _____ Femenino

_____ Masculino

I. Procedencia: Urbano____, Rural____

II. Escolaridad:

Primaria_____

Secundaria_____

Universidad_____

ITEM B:

En las preguntas de este ítem responde frente a cada pregunta SI o NO, según corresponda. Debes marcar una X sobre la horizontal, como indica el ejemplo: SI__X__ / NO_____

I. Conocimientos sobre fotoexposición.

1. Carlos tiene 10 años y siempre sale a caminar con sus amigos durante los días de sol, pero no aplica ninguna medida para protegerse.

¿Qué daños podría tener Carlos, para su salud cuando sea adulto?

a). Cataratas (daño a los ojos). ___SI ___NO

b). Mayor exposición a enfermedades (Disminución de las defensas).
___SI ___NO

c) .Cáncer a la piel (daño a la piel). ___SI ___NO

d). Ningún daño. ___SI ___NO

2. Pedro tiene 40 años, trabaja al aire libre de lunes a viernes desde las 9:00 de la mañana hasta las 05:00pm.

¿Entre qué horas Pedro está más expuesto a los efectos dañinos del sol? Engloba la respuesta correcta.

a. 1-. De 8:00 am - 11:00 am.

b. 2-. De 6: 00 am - 10:00 am.

c. 3-. De 10:00 am - 4:00 pm.

3. La exposición al sol puede ocasionar las siguientes lesiones en la piel:

a) Enrojecimiento de la piel que ocurre después de exponerse al sol o a otro tipo de luz ultravioleta, que se acompaña de dolor y aparición o no de ampollas en la piel, que posteriormente se desprenden (pela la piel).
SI_____ NO_____

b) Envejecimiento prematuro: aparición temprana de arrugas y líneas de expresión en la piel, principalmente en el rostro, además la piel se vuelve más seca, menos elástica y más delgada. SI_____ NO_____

c) Manchas solares es el oscurecimiento de un área de la [piel](#), que se presenta como pequeñas manchas en la piel, color marrón o negro, bien delimitadas que parecen sobre todo en las **zonas más expuestas** como son la cara, las manos y el escote. SI_____ NO_____

d) Cáncer de piel. SI_____ NO_____

e) Aparición de pequeñas áreas elevadas y ásperas de la piel, que pueden ser de color gris, rosado, rojo o del mismo color de la piel. Que con frecuencia, tienen una escama amarilla o blanca en la parte superior. Que generalmente se encuentran en las regiones expuestas al sol. SI_____ NO_____

f) ¿Las radiaciones solares pueden incidir y ocasionar lesiones sobre la piel durante los días nublados?

SI_____ NO_____

II. Conocimientos sobre las medidas de fotoprotección.

Son medidas de fotoprotección las siguientes:

1. Uso de bloqueador o filtro solar: aplicación de filtro solar de factor 15 o más de acuerdo al tipo de piel, cuando se lleva a cabo actividades al aire libre.

SI_____ NO_____

2. Uso de gorras, sombreros, sombrillas, sudaderas ó chaquetas para la protección solar.

SI_____ NO_____

3. Uso de camisa manga larga y pantalón largo, cuando se expone al sol. SI_____ NO_____

4. Uso de vestimenta de colores claros.

SI_____ NO_____

5. Uso de gafas protectoras o lentes de sol que bloqueen el 99 a 100% de todos los rayos UV A y B.

SI_____ NO_____

6. Evitar la exposición solar desde las 10:00 a.m. hasta las 04:00 p.m.

SI_____ NO_____

7. Examinarse periódicamente la piel y los lunares. SI_____ NO_____

8. Consultar al dermatólogo en caso de lunares o manchas extrañas en la piel.
 SI_____ NO_____

III. Actitudes de la población de estudio sobre fotoexposición y fotoprotección

Opciones. Considera usted que:	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. El Bronceado es perjudicial.					
2. Tomar el sol después de las 9:00 am causa problemas de salud.					
3. Usar bloqueador ó filtro solar ayuda a evitar problemas de salud en el futuro.					
4. Los bloqueadores ó filtros solares me resultan desagradables					
5. Los bloqueadores ó filtros solares son indispensables a la hora de trabajar en el sol.					
6. Cuando voy al trabajo estoy más a gusto en la sombra.					
7. Es más importante la salud de la piel que la comodidad al usar ropa descubierta.					

Opciones.	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
8. Las personas morenas no deben usar bloqueador solar ó filtro solar, para protegerse de la radiación solar, solo deben usarlo las personas de piel blanca.					
9. Merece la pena aplicarse tres veces al día, el bloqueador ó el filtro solar, para evitar problemas de salud en el futuro.					
10. Merece la pena usar camisas mangas largas y pantalón durante las horas de trabajo como medida de fotoprotección.					
11. Merece la pena evitar exponerse al sol durante las 10:00 am hasta las 04:00pm para prevenir el cáncer de piel u otras lesiones.					
12. Merece la pena visitar al doctor o dermatólogo cuando aparece o crece de tamaño las lesiones o manchas cutáneas.					

IV. Hábitos de exposición solar.

- 1) Número de horas que se expone al sol durante su trabajo: _____
- 2) Se expone al sol entre la 10:00 am - 04:00 pm horas sin el uso de bloqueador solar. SI ___ NO___.
- 3) Usa Ropa No Protectora durante la exposición solar: camisas manga corta, camisolas que sean de color oscuro o uno que no sea blanco. SI ___ NO___.

V. Medidas de autocuidado en Fotoprotección adoptadas.

Cuando realiza sus actividades laborales al aire libre durante verano, ¿De qué formas te proteges del sol?

1. Utilizando bloqueador o Filtro solar. SI ___ NO___.

En caso de que uses el Bloqueador solar contesta las siguientes preguntas:

- a. ¿Con que frecuencia utilizas el bloqueador ó el filtro solar?
 - b. ¿Cuántas veces al día te lo aplicas?
-
2. Usa gorra/sombrero/ sombrillas/. SI ___ NO___.
 3. Utilizando camisa manga larga y pantalón largo cuando no te aplica bloqueador solar. SI ___ NO___.
 4. Usando vestimenta de color blanco o claro. SI ___ NO___.
 5. Usando gafas protectoras. SI ___ NO___.

6. Evitando la exposición solar en horarios de 10:00 A. M hasta 04:00 P.M.
SI ___ NO___.

¿En caso de que responda NO explique por qué?

7. Se examina sus lunares. SI ___ NO___.

Si respondió que si se examina sus lunares, responda la siguiente pregunta.

¿Con que frecuencia se examina la piel y los lunares?

- a. Una vez al mes. SI ___ NO___.
- b. Cada 6 meses. SI ___ NO___.
- c. Una vez al año. SI ___ NO___.
- d. Nunca lo hago. SI ___ NO___.

8. Consulta al dermatólogo en caso de que aparezcan lunares o manchas extrañas en la pie, o que están crezcan de tamaño. SI ___ NO___.

VI. Fuente de información.

¿Has recibido información sobre los daños que ocasiona la exposición al sol y la forma para protegerse de las siguientes opciones?

- 1-. De tu escuela. SI ___ NO___.
- 2-. De tu familia. SI ___ NO___.
- 3-. En la prensa. SI ___ NO___.
- 4-. De la televisión. SI ___ NO___.
- 5-. De la radio. SI ___ NO___.
- 6-. De otros. SI ___ NO___.

Anexo 3.

TABLAS

Tabla N°1. Datos Sociodemográficos n=310.

Variable	Valores	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	204	65.8%
	Masculino	106	34.2%
Edad	21-40	155	50%
	>40	155	50%
Procedencia	Urbano	235	75.8%
	Rural	75	24.2%
Escolaridad	Primaria	183	59%
	Secundaria	89	28.7%
	Universidad	38	12.3%
Lugar de Trabajo	Mercado La Terminal	135	43.5%
	Mercado La Estación	92	29.7%
	Mercado Central	83	26.8%
Edad	Media	Mediana	Moda
	42.12	40.50	42

Tabla N°2. Conocimientos sobre los efectos perjudiciales de la Exposición Solar. n=310.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Daño ocular/Catarata	Si	138	44.5%
	No	172	55.5%
Mayor Exposición Enfermedades.	Si	109	35.2%
	No	201	64.8%
Cáncer de Piel	Si	253	81.6%
	No	57	18.4%
Ningún Daño	Si	27	8.7%
	No	283	91.3%
Hora de mayor fotoexposición.	6:00am-10:00am	33	10.6%
	8:00am-11:00am	43	13.9%
	10:00am-4:00pm	234	75.5%
Enrojecimiento de la Piel	Si	206	66.5%
	No	104	33.5%
Envejecimiento Prematuro	Si	193	62.3%
	No	117	37.7%
Manchas Solares	Si	210	67.7%
	No	100	32.3%
Lesiones sobre elevadas, ásperas, color gris.	Si	145	46.8%
	No	165	53.2%
Radiaciones solares pueden ocasionar lesiones durante los días nublados.	Si	112	36.1%
	No	198	63.9%

Tabla N°3. Conocimientos sobre Fotoexposición. n=310.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento sobre Fotoexposición	Alto	173	55.8%
	Bajo	137	44.2%

Tabla N°4. Conocimientos sobre las medidas de fotoprotección. n=310.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Uso de bloqueador o filtro solar.	Si	211	68.1%
	No	99	31.9%
Uso de gorra, sombreros o sombrilla.	Si	260	83.9%
	No	50	16.1%
Uso de camisa manga larga, sudadera y pantalón.	Si	273	88.1%
	No	37	11.9%
Uso de vestimenta de colores claros	Si	195	62.9%
	No	115	37.1%
Uso de gafas protectoras contra rayos UV	Si	192	61.9%
	No	118	38.1%
Evitar la exposición solar desde las 10:00am-4:00pm	Si	217	70%
	No	93	30%
Examinarse periódicamente la piel y los lunares	Si	180	58.1%
	No	130	41.9%
Consultar al dermatólogo en caso de lunares o manchas extrañas en la piel.	Si	187	60.3%
	No	123	39.7%

Tabla N°5. Conocimientos sobre Fotoexposición. n=310.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento sobre fotoprotección.	Alto	218	70.3%
	Bajo	92	29.7%

Tabla N°6. Conocimientos sobre fotoexposición y fotoprotección. n=310.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento sobre fotoexposición y fotoprotección	Si	204	65.8%
	No	106	34.2%

Tabla N°7. Actitudes. n=310.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Bronceado es perjudicial.	Totalmente en desacuerdo	7	2.3%
	En desacuerdo	34	11%
	Indiferente	37	11.9%
	De acuerdo	207	66.8%
	Muy de acuerdo	25	8.1%
Tomar el sol después de las 9:00 am causa problemas de salud.	Totalmente en desacuerdo	10	3.2%
	En desacuerdo	32	10.3%
	Indiferente	96	31%
	De acuerdo	126	40.6%
	Muy de acuerdo	46	14.8%
Usar bloqueador o filtro solar ayuda a evitar problemas de salud en el futuro.	Totalmente en desacuerdo	15	4.8%
	En desacuerdo	26	8.4%
	Indiferente	94	30.3%
	De acuerdo	129	41.6%
	Muy de acuerdo	46	14.8%
Los bloqueadores o filtros solares me resultan desagradables.	Totalmente en desacuerdo	29	9.4%
	En desacuerdo	48	15.5%
	Indiferente	60	19.4%
	De acuerdo	139	44.8%
	Muy de acuerdo	34	11%
Los bloqueadores o filtros solares son indispensables a la hora de trabajar en el sol.	Totalmente en desacuerdo	60	19.4%
	En desacuerdo	38	12.3%
	Indiferente	69	22.3%
	De acuerdo	116	37.4%
	Muy de acuerdo	27	8.7%
Cuando voy al trabajo estoy más a gusto en la sombra.	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	16	5.2%
	Indiferente	44	14.2%
	De acuerdo	129	41.6%
	Muy de acuerdo	121	39%
Es más importante la salud de la piel que la comodidad al usar ropa descubierta.	Totalmente en desacuerdo	4	1.3%
	En desacuerdo	23	7.4%
	Indiferente	49	15.8%
	De acuerdo	140	45.2%
	Muy de acuerdo	94	30.3%

Tabla N°8. Actitudes. n=310.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Las personas morenas no deben usar bloqueador solar	Totalmente en desacuerdo	51	16.5%
	En desacuerdo	35	11.3%
	Indiferente	74	23.9%
	De acuerdo	136	43.9%
	Muy de acuerdo	14	4.5%
Merece la pena aplicarse tres veces al día el bloqueador solar.	Totalmente en desacuerdo	43	13.9%
	En desacuerdo	57	18.4%
	Indiferente	86	27.7%
	De acuerdo	109	35.2%
	Muy de acuerdo	15	4.8%
Merece la pena usar camisa manga larga y pantalón durante las horas de trabajo para protegerse del sol.	Totalmente en desacuerdo	1	0.3%
	En desacuerdo	22	7.1%
	Indiferente	81	26.1%
	De acuerdo	121	39%
	Muy de acuerdo	85	27.4%
Merece la pena evitar la exposición solar durante las 10:00am-4:00pm para prevenir el cáncer de piel	Totalmente en desacuerdo	3	1%
	En desacuerdo	33	10.6%
	Indiferente	54	17.4%
	De acuerdo	156	50.3%
	Muy de acuerdo	64	20.6%
Merece la pena visitar al dermatólogo cuando aparece o crece de tamaño las lesiones o manchas cutáneas	Totalmente en desacuerdo	1	0.3%
	En desacuerdo	20	6.5%
	Indiferente	87	28.1%
	De acuerdo	124	40%
	Muy de acuerdo	78	25.2%

Tabla N°9. Actitudes sobre fotoprotección. n=310.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Actitudes sobre fotoprotección	Adecuadas	170	54.8%
	Inadecuadas	140	45.2%

Tabla N°10. Hábitos de Fotoexposición. n=310.

Variable	Categoría	Valor	
Número de horas que se expone al sol durante su trabajo	Media	6.5 horas	
	Mediana	7 horas	
	Moda	8 horas	
Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Se expone al sol entre 10:00am-4:00pm sin usar bloqueador solar	Si	261	84.2%
	No	49	15.8%
Usa ropa no protectora durante la exposición solar	Si	189	61%
	No	121	39%

Tabla N°11. Uso de Medidas fotoprotectoras durante sus horas laborales. n=310.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Uso de bloqueador solar	Si	35	11.3%
	No	275	88.7%
Cuántas veces se aplica el protector solar en el día. n=35	1 vez	22	7.1%
	2 veces	5	1.6%
	3 veces	8	2.6%
	Nunca	275	88.7%
Usa gorra/sombrero/sombrilla	Si	206	66.5%
	No	104	33.5%
Utilizando camisa manga larga y pantalón cuando no te aplicas bloqueador solar	Si	127	41%
	No	183	59%
Usando vestimenta de colores claros	Si	153	49.4%
	No	157	50.6%
Usando gafas protectoras	Si	92	29.7%
	No	218	70.3%
Evitando la exposición solar entre las 10:00am-4:00pm	Si	106	34.2%
	No	204	65.8%
Se examina sus lunares	Si	52	16.8%
	No	258	83.2%
Con qué frecuencia se examina sus lunares n=52	1 vez al mes.	8	15.3%
	Cada 6 meses	17	32.6%
	1 vez año.	28	53.8%

Tabla N°12. Uso de Medidas fotoprotectoras durante sus horas laborales. n=310.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Consulta al dermatólogo en caso de que aparezcan lunares o manchas extrañas en la piel o que crezcan de tamaño.	Si	61	19.7%
	No	249	80.3%

Tabla N°13. Prácticas en fotoprotección. n=310.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Prácticas en fotoprotección	Adecuada	43	13.9%
	Inadecuada	267	86.1%

Tabla N°14. Fuente de Información. N= 310

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Fuente de Información	Escuela	18	5.8%
	Familia	40	12.9%
	Prensa	47	15.2%
	Televisión	157	50.6%
	Radio	32	10.3%
	Otros	16	5.2%

Cruce de Variables.

Tabla N°15. Relación entre Conocimiento sobre fotoexposición y fotoprotección y las Actitudes sobre fotoprotección. n=310.

		Actitudes				
		Inadecuadas	Adecuadas	Total		
Conocimiento	Bajo	64	60.3%	42	39.7%	106
	Alto	76	37.3%	128	62.7%	204
	total	140	45.2%	170	54.8%	310
Valor de p Chi cuadrado de 0.000						

Tabla N°16. Relación entre Conocimiento sobre fotoexposición y fotoprotección y las Prácticas sobre fotoprotección. n=310.

		Practicas				
		Inadecuadas	Adecuadas	Total		
Conocimiento	Bajo	103	97.1%	3	2.9%	106
	Alto	164	80.3%	40	19.7%	204
	Total	267	86.1%	43	13.9%	310
Valor de p Chi cuadrado de 0.000						

Tabla N°17. Relación entre las actitudes sobre fotoprotección y las prácticas sobre fotoprotección. n=310.

		Practicas				
		Inadecuadas	Adecuadas	Total		
Actitudes	Inadecuadas	134	95.7%	6	4.3%	140
	Adecuadas	133	78.2%	37	21.8%	170
	Total	267	86.1%	43	13.9%	310
Valor de p Chi cuadrado de 0.000						