



IMPACTO FOTOEDUCACIÓN PARA UNA ADECUADA  
FOTOPROTECCIÓN EN ESTUDIANTES DE PRIMER Y  
SEGUNDO AÑO DEL PROGRAMA DE MEDICINA UCEVA  
TULUA

MARCELA ALVAREZ VICTORIA  
FELIPE MATTÁ FRANCO  
ANDREA CARVAJAL MARULANDA

UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
INVESTIGACIÓN  
2014



IMPACTO FOTOEDUCACIÓN PARA UNA ADECUADA  
FOTOPROTECCIÓN EN ESTUDIANTES DE PRIMER Y  
SEGUNDO AÑO DEL PROGRAMA DE MEDICINA UCEVA  
TULUA

MARCELA ALVAREZ VICTORIA  
1206036

FELIPE MATTA FRANCO  
1209133

ANDREA CARVAJAL MARULANDA  
1201651

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

JAIRO VICTORIA CHAPARRO MD, MSC

UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
INVESTIGACIÓN  
2014

## CONTENIDO

<b>I</b> NTRODUCCIÓN	Pág.
1.1 Descripción del problema	5
1.2 Formulación de la pregunta	6
1.3 Palabras claves	6
1.4 Estado del arte	6
1.5 Justificación	13
1.6 Plausibilidad	13
1.7 Factibilidad	14
1.8 Hipótesis alterna	14
1.9 Hipótesis nula	14
1.10 Objetivo general	14
1.11 Objetivos específicos	14
<b>M</b> ATERIALES Y MÉTODOS	
2.1 Tipo de estudio	15
2.2 Población	15
2.3 Lugar	15
2.4 Tiempo	15
2.5 Tamaño de la muestra	15
2.6 Criterios de inclusión	15
2.7 Criterios de exclusión	15

2.8 Variables	15
2.9 Tabla operacionalización de las variables	17
2.10 Manual operacional	21
2.11 Consideraciones éticas	21
2.12 Análisis estadístico	22
2.13 Administración de la investigación	23
2.14 Presupuesto	23
2.15 Cronograma	24
2.16 Referencias	24
ANEXOS	
1. Carta de autorización	26
2. Encuesta	27

## IMPACTO DE LA FOTOEDUCACION EN LA FOTOPROTECCION DE LOS UNIVERSITARIOS MEDICINA UCEVA

### INTRODUCCIÓN

La población de la ciudad de Tuluá, (lat. 4,0861 Long -76,2117) así como del resto del valle del cauca, reside en una zona donde se goza de luz solar la mayor parte del año. El tiempo mínimo de presencia de luz solar es de aproximadamente doce horas, con salida del sol a las 6:08 h y poniéndose a las 18:15 h.

A continuación se da a conocer la información Meteorológica aportada y publicada por la página oficial de la ciudad:

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA							
Temperatura máxima	Temperatura mínima	Precipitación	Radiación solar	Velocidad del viento	Humedad relativa	Presión atmosférica	Evaporación
30	23	Fecha 01/07/2010 (mm)25.8	Temperatura húmeda Media Mensual Estación : 2810516 - APTO FARFAN cal/cm2	El viento Circula en Sentido Suroriente - Noroccidente km/h	80%	Promedio 980 milibares hPa	Fecha 01/07/2010 Evaporación calculada(mm)4.0
		Fecha 31/07/2010 (mm)0.9					Fecha 31/07/2010 Evaporación calculada(mm)2.8 mm

Estas condiciones climáticas son favorables para considerar a la población en riesgo para dosis elevadas de radiación solar y en la mayoría de las ocasiones sin advertir las consecuencias que pueden tener en la salud. La radiación que proviene del sol se encuentra compuesta tanto de la luz visible, como las no visibles (infrarroja y ultravioleta). Es importante tener un pleno conocimiento sobre este daño, y además crear conciencia de la importancia que tiene un adecuado cuidado del sol. Existen diferentes maneras para lograrlo, por eso se debe tener conocimiento de que factores nos pueden proteger de estos rayos solares.

#### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Dado el aumento de casos de cáncer asociados al sol, el uso excesivo de las cámaras solares, la exposición prolongada a los rayos y el poco uso de protección, fomentar una conducta adecuada, puede reducir de manera significativa la aparición de manchas, arrugas y de cáncer.

El problema radica, en que vivimos en una cultura donde es más importante lucir una piel bronceada y estar bajo el sol con un tipo de ropa no apta, que tener una piel sana libre de los estragos que causa esta mala exposición.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Qué conocimientos tienen los estudiantes de primer y segundo año de medicina sobre la fotoprotección y los efectos nocivos de la exposición a la radiación UV, y el impacto de una intervención en ello?

## 1.3 PALABRAS CLAVE:

*Fotoeducación, fotoprotección, Radiación, Cáncer, Sol.*

## 1.4 ESTADO DEL ARTE:

### RADIACION ULTRAVIOLETA

Todos estamos expuestos a la radiación UV procedente del sol y de numerosas fuentes artificiales utilizadas en la industria, el comercio y durante el tiempo libre. El sol emite luz, calor y radiación UV. La región UV abarca el intervalo de longitudes de onda de 100 a 400 nm y se divide en las tres bandas siguientes:

**UVA (315–400 nm)**

**UVB (280–315 nm)**

**UVC (100–280 nm)**

Cuando la luz solar atraviesa la atmósfera, el ozono, el vapor de agua, el oxígeno y el dióxido de carbono absorben toda la radiación UVC y aproximadamente el 90% de la radiación UVB. La atmósfera absorbe la radiación UVA en menor medida. En consecuencia, la radiación UV que alcanza la superficie terrestre se compone en su mayor parte de rayos UVA, con una pequeña parte de rayos UVB.

1

### Características de las radiaciones solares:

El sol emite una gran cantidad de radiaciones electromagnéticas de diferente longitud de onda y energía. La atmósfera, capa gaseosa que cubre la tierra, absorbe o refleja las radiaciones letales hacia el espacio exterior.

Entre el 50 y el 60% de las radiaciones electromagnéticas solares ingresan al suelo terrestre, entre ellas:

- La luz visible (permite ver los colores)
- La radiación infrarroja (relacionada con la sensación térmica)
- La radiación ultravioleta

### Características de la UVB:

- Corresponde al 5% de la UV de la superficie terrestre.
- Radiación de alta energía.
- No pasa por el vidrio.
- Se concentra especialmente en las horas del mediodía (aumenta hasta 150 veces en relación a las horas extremas del día).
- Es más intensa en primavera y verano.
- Es más intensa en las cercanías del Ecuador.
- Por cada 1000 metros de altitud aumenta entre un 10 y 12%

### Características de la UVA:

- Corresponde al 95% de la UV de la superficie terrestre.
- Energía 1000 veces menos potente que la UVB.
- Atraviesa el vidrio.
- Se mantiene bastante constante desde que el sol sale hasta que se pone; al mediodía aumenta hasta 4 veces en relación a las horas extremas del día.
- No tiene grandes variaciones en diferentes estaciones del año, ubicación geográfica y altitud.

Los rayos UVB penetran hasta la superficie de la piel y dañan las células epidérmicas, principalmente el material genético (ADN).

Los rayos UVA afectan directamente las capas más profundas de la piel y dañan además los componentes de la dermis. <sup>2</sup>



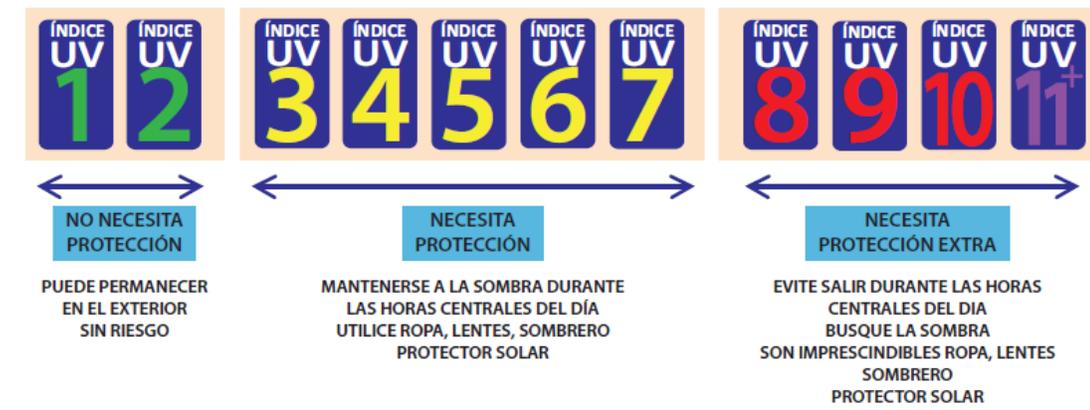
## Comunicación de los valores del IUV:

El IUV es una medida de la intensidad de la radiación UV sobre la superficie terrestre que tiene relación con los efectos sobre la piel humana. La información sobre el IUV debe proporcionar al menos el valor máximo diario. En la predicción o comunicación de un máximo diario debe utilizarse el valor medio de 30 minutos. Si se dispone de observaciones continuas, es útil manejar valores medios de periodos de 5 a 10 minutos para mostrar los cambios a corto plazo. El IUV debe presentarse como un valor único redondeado al número entero más próximo. Sin embargo, cuando la nubosidad es variable el IUV debe notificarse mediante un intervalo de valores. Las predicciones del IUV deben tener en cuenta los efectos de las nubes sobre la transmisión de la radiación UV a través de la atmósfera. Los programas que no tengan en cuenta los efectos de las nubes en sus predicciones deberán especificar que se trata de un IUV “con cielo despejado” o “sin nubes”. Los valores del IUV se dividen en categorías de exposición (Tabla 1). Los servicios de información meteorológica de un país o de un medio de comunicación pueden informar sobre la categoría de exposición, el valor o intervalo de valores del IUV, o ambos. <sup>1</sup>

**Tabla 1.**

CATEGORÍA DE EXPOSICIÓN	INTERVALO DE VALORES DEL IUV
<b>BAJA</b>	< 2
<b>MODERADA</b>	3 A 5
<b>ALTA</b>	6 A 7
<b>MUY ALTA</b>	8 A 10
<b>EXTREMADAMENTE ALTA</b>	11+

Tabla 1: Categorías de exposición a la radiación UV



El aumento de la incidencia de cáncer de piel durante las últimas décadas es considerado como una expresión de **hábitos de mayor exposición solar** <sup>3</sup>. Este incremento también puede estar relacionado con el uso de fuentes artificiales de radiación ultravioleta (RUV), como las camas solares. Esto ha aumentado el interés para el tratamiento preventivo creando iniciativas destinadas a reducir la exposición al sol y en la comprensión de los factores fundamentales que afectan a la conducta de un individuo con respecto al sol.

Además de la mayor exposición a la RUV, **factores fenotípicos** como el tipo de piel, color de pelo y el número de nevos melanocíticos (NM) también afectan el riesgo individual de desarrollar cáncer de piel <sup>4</sup>

Existen tres formas de cáncer de piel: el **carcinoma basocelular, el carcinoma espinocelular y el melanoma**. <sup>5</sup> Los dos primeros son los más comunes y altamente curables <sup>6-7</sup>. En cambio el melanoma maligno, es de alta mortalidad si no es diagnosticado tempranamente, siendo uno de los cánceres más prevalentes entre los adultos jóvenes. <sup>8</sup>

#### **Exposición solar en la infancia:**

**Hasta el 80 % de la exposición solar de nuestra vida tiene lugar antes de la edad de 18 años.** La infancia es un momento particularmente vulnerable para los efectos carcinogénicos de las RUV, por lo tanto **la protección solar es de suma importancia durante la infancia y la adolescencia**. <sup>9</sup>

El riesgo de desarrollar melanoma se relaciona en gran medida a una historia de más de una quemadura solar intensa (uno de los indicadores de la excesiva exposición a los rayos UV) en la infancia o la adolescencia. <sup>10</sup> Otro factor de riesgo en el desarrollo de melanoma es la presencia nevos melanocíticos (MN), el desarrollo de éstos también está vinculado directamente a los altos niveles de exposición a la RUV en la primera infancia. <sup>11</sup> Por lo tanto **una correcta fotoprotección durante la infancia y la adolescencia podría reducir la incidencia de desarrollar carcinomas cutáneos en aproximadamente el 78%**.<sup>9</sup>

Como se mencionó anteriormente la primera infancia es un período vulnerable, no sólo biológicamente, sino también en su comportamiento ya que los lactantes y niños son incapaces de decidir sobre la aplicación de medidas de fotoprotección. Por lo tanto, es importante proporcionar los conocimientos sobre hábitos de fotoprotección a los padres y supervisores, para que implementen medidas seguras frente a la exposición solar de sus niños.<sup>11</sup>

Con respecto a la adolescencia, este es un grupo de edad en particular, de más difícil acceso para implementar las medidas de prevención de cáncer de piel. Por lo tanto, es de vital importancia para establecer dichas medidas comenzar antes de la pubertad. **Los patrones de comportamiento aprendidos en la primera infancia se pueden mantener en la adolescencia, si se criaron en familias**

**que enfatizan la importancia de la protección solar.** <sup>12-13</sup>

Los pediatras pueden **involucrar a los padres** en el proceso de adopción de las medidas de protección solar, haciendo que tomen conciencia sobre el riesgo de desarrollo de cáncer de piel ante la exposición a la RUV.<sup>13</sup>

### **Signos que orientan a la detención temprana de cáncer de piel:**

Existen signos guía sobre todo para alertarnos de un melanoma, que se resumen con la nemotecnia ABCD<sup>14-15</sup> (ver Figura 2), para simplificar:

- **Asimetría:** indica si el nevo (lunar) tiene asimetría, una mitad debe ser igual a la otra, trazando una línea imaginaria. Los nevos son circulares y simétricos. El melanoma generalmente presenta forma asimétrica.
- **Borde:** el contorno del nevo es irregular. Tiene una apariencia desigual o borrosa.
- **Color:** el color del nevo no es uniforme. Pueden aparecer zonas más oscuras de color marrón o negro. También se pueden apreciar ciertas áreas del nevo de color rojo, blanco, gris o azul.
- **Diámetro:** el tamaño del nevo es superior a los 6 milímetros (parte de atrás de un lápiz).



**Tabla 2**

Otros signos sospechosos de cáncer de piel: una lesión nueva o una erosión que no se cura, una mancha, nevo o herida que pica o duele, un nevo que presenta un crecimiento y/o que sangra.

### Autoexamen de piel:

Es la autorevisión regular de la piel en búsqueda de tumoraciones anormales o cambios inusuales como fueron mencionados anteriormente.<sup>16-17</sup> Este examen ayuda a encontrar cualquier problema cutáneo sospechoso. Es necesario un espejo de mano y otro de cuerpo entero para realizar el autoexamen.

Recomendaciones para el autoexamen de piel (Ver Figura3);

- Observar minuciosamente todo el cuerpo en el espejo, tanto de frente como por detrás.
- Revisar abajo de los brazos y en ambos lados de cada brazo.
- Examinar los antebrazos después de doblar los brazos por los codos, luego revisar las manos.
- Observar por el frente y por detrás de ambas piernas.
- Observar los glúteos y el área entre ellos.
- Examinar el área genital.
- Observar la cara, el cuello, la nuca y el cuero cabelludo.
- Revisar los pies, incluyendo las plantas y el espacio entre los dedos.
- Solicitar a una persona de confianza que le ayude a examinar las áreas difíciles de ver.



**Figura 3**

### Prevención Recomendaciones y protección:

- Reduzca la exposición durante las horas centrales del día.
- Busque la sombra.
- Utilice prendas de protección.
- Póngase un sombrero de ala ancha para proteger los ojos, la cara y el cuello.
- Protéjase los ojos con gafas de sol con diseño envolvente o con paneles laterales.

- Utilice crema de protección solar de amplio espectro, con un factor de protección solar (FPS)15+, en abundancia y cuantas veces la necesite.
- Evite las camas solares.
- Es particularmente importante proteger a los bebés y niños de corta edad. <sup>1</sup>

FALSO	VERDADERO
El bronceado es saludable.	El bronceado es una forma de defensa del organismo contra daños adicionales por la radiación UV.
El bronceado te protege del sol.	Un bronceado intenso en personas de piel clara sólo ofrece una protección escasa, equivalente a un FPS de alrededor de 4.
En días nublados no te quemas.	Hasta el 80% de la radiación UV solar puede atravesar una nubosidad poco densa. La neblina de la atmósfera puede incluso aumentar la exposición a la radiación UV.
Estando en el agua no te quemas.	El agua proporciona una protección mínima contra la radiación UV y los reflejos del agua pueden aumentar la exposición.
Durante el invierno, la radiación UV no es peligrosa.	La radiación UV es generalmente menor durante los meses de invierno, pero la reflexión en la nieve puede duplicar la exposición total, especialmente a altitudes elevadas. Sea particularmente precavido a comienzos de la primavera, cuando las temperaturas son bajas pero los rayos del sol son más fuertes de lo que se podría esperar.
Las cremas protectoras permiten tomar el sol mucho más tiempo.	Las cremas de protección solar no deben utilizarse para aumentar el tiempo de exposición al sol, sino para aumentar la protección cuando la exposición es inevitable. La protección que proporcionan depende en gran medida de si se aplican correctamente.
Si realizas descansos periódicos al tomar el sol no te quemas.	La exposición a la radiación UV se acumula a lo largo del día.
Si uno no siente el calor de los rayos del sol no se quemará.	Las quemaduras solares se deben a la exposición a rayos UV imperceptibles. El efecto térmico se debe a la radiación infrarroja del sol y no a la radiación UV.

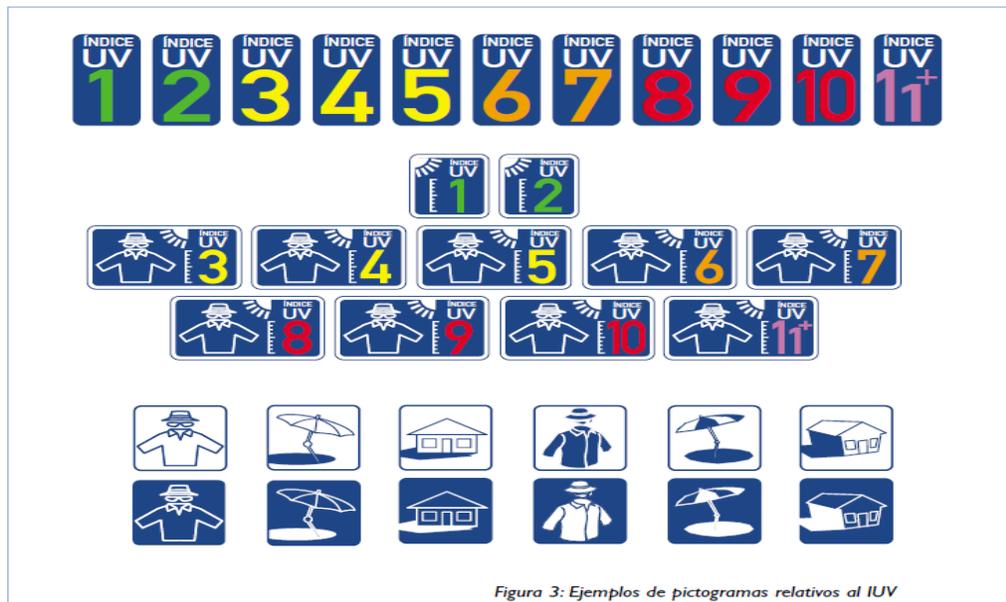
Tabla 3: Peligros de la radiación UV: mitos y realidades

Los protectores solares son un importante complemento a otros tipos de protección contra la RUV y su uso es una de las prácticas más comúnmente realizadas para la prevención del cáncer de piel. De todas maneras hay algunas controversias sobre si el uso de protectores solares reduce la incidencia de carcinoma basocelular o melanoma. <sup>19-20-21</sup>

Los ensayos clínicos han demostrado que los protectores solares son eficaces para reducir la incidencia de queratosis actínicas, que se consideran los precursores de carcinoma espinocelular<sup>28</sup>. Se ha demostrado que, entre los niños que tienen un alto riesgo de desarrollar melanoma, los protectores solares son eficaces en la reducción de los nevos melanocíticos <sup>22-23</sup>

Existe un importante problema relacionado con el uso de protector solar, se relaciona con que el mismo se usa como medida para permanecer más tiempo expuesto al sol y así evitar el uso de otras medidas para fotoprotección por ejemplo, ropas adecuadas, lente de sol lo que supone que la radiación solar recibida será mayor que la que hubiese recibido en una corta exposición sin protector <sup>20-24</sup>. Por ello debe insistirse en que esta es una medida conceptualmente accesoria en relación a la protección solar.

Para ser eficaces los protectores solares deben utilizarse correctamente. Las personas **deben aplicarse protector**



### 1.5 JUSTIFICACIÓN:

Es importante, dado los antecedentes de aumento de casos de cáncer asociados a los rayos solares, buscar crear estrategias de prevención primaria midiendo los conocimientos de una persona antes y después de una intervención. Cada día la población más joven, se expone de manera inadecuada a los rayos solares, por lo que la aparición de cáncer se está presentando a edades más tempranas.

La idea de crear un impacto en estas personas, es corregir los malos hábitos y cuidados que se tienen a la hora de estar en exposición al sol. Así se irán corrigiendo estos errores y motivarlos a llevar rutinas saludables que van más allá de un cuerpo bronceado o de la usar pequeños trajes de baño a la hora de disfrutar de un momento de sol.

### 1.6 PLAUSIBILIDAD:

El impacto que puede producir realizar estas estrategias de prevención primaria, puede ser tan importante para crear conciencia y hacer que se tenga una relación saludable con el sol. De esta manera, al adoptar medidas preventivas se disminuya la aparición no sólo de arrugas y manchas secundarias a una exposición poco saludable, sino a un problema que cada día va en ascenso presentándose en poblaciones más jóvenes, que es el cáncer de piel por exposición solar.

## 1.7 FACTIBILIDAD

El proyecto IMPACTO DE LA FOTOEDUCACION EN LA FOTOPROTECCION DE LOS UNIVERSITARIOS MEDICINA UCEVA, es una investigación viable porque tiene el apoyo financiero de la universidad misma, específicamente de la facultad de ciencias de la salud, permite un elevado grado de flexibilidad horaria, y además cuenta con una amplia disponibilidad de recursos tecnológicos y humanos, una adecuada infraestructura para la realización de las encuestas y la posterior intervención.

## 1.8 HIPÓTESIS ALTERNA

El impacto de la fotoeducación para la adecuada fotoprotección en estudiantes universitarios de primer y segundo año de medicina **será mayor** en los de segundo año que en los de primero.

## 1.9 HIPOTESIS NULA

El impacto de la fotoeducación para la adecuada fotoprotección en estudiantes universitarios de primer y segundo año de medicina **no será mayor** en los de segundo año que en los de primero.

## OBJETIVOS

### 1.10 GENERAL:

Encontrar una estrategia costo efectiva para hacer prevención primaria y evitar los indeseables efectos secundarios de la exposición a la radiación ultravioleta que hoy en día es un factor muy importante en la producción de lesiones neoplásicas a nivel de piel, siendo algo totalmente evitable si se interviene la población generando conciencia.

### 1.11 ESPECÍFICOS:

1. Identificar el nivel de conocimiento frente a los efectos nocivos de la radiación.
2. Conocer las medidas de protección aplicadas por la población.
3. Intervenir la población para ampliar sus conocimientos.
4. Determinar el nivel de impacto de la intervención midiendo los conocimientos posteriores a la intervención.

# **M**ATERIALES Y MÉTODOS

## **2.1 TIPO DE ESTUDIO**

Ensayo clínico no controlado.

## **2.2 POBLACIÓN**

Estudiantes universitarios de segundo y tercer semestre del programa de Medicina.

## **2.3 LUGAR**

Unidad Central del Valle del Cauca; Tuluá Valle del Cauca

## **2.4 TIEMPO**

3 de febrero de 2014 hasta 30 de noviembre de 2014.

## **2.5 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Un tamaño de la muestra tomado a conveniencia de todos los alumnos de segundo y tercer semestre del programa de Medicina de la UCEVA.

## **2.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Que sean alumnos matriculados entre segundo y tercer semestre del programa de Medicina.
- Que cumpla con todas las actividades:
  1. Encuesta inicial
  2. Intervención
  3. Encuesta final al terminar el estudio.

## **2.7 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

No existen para el estudio.

## **2.8 VARIABLES**

- 1 Edad
- 2 Género
- 3 Exponerse a los rayos del sol.
- 4 Qué es la radiación ultravioleta.
- 5 Qué es la capa de ozono.
- 6 Los rayos U.V son buenos para la salud porque nos broncean.
- 7 La radiación ultravioleta varía según la localización geográfica.

- 8 La radiación ultravioleta es igual a cualquier hora del día.
- 9 La capa de ozono protege a la tierra de los meteoritos.
- 10 La capa de ozono es la capa de gas que filtra los rayos del sol.
- 11 La capa de ozono se mantiene constante con el transcurso de los años
- 12 Efectos negativos del sol sobre la piel.
- 13 Como se forma el cáncer de piel.
- 14 Personas más propensas al cáncer de piel.
- 15 Problemas de exponer la piel al sol
- 16 Razas con mayor probabilidad de contraer cáncer de piel
- 17 Riesgo de exposición solar para cáncer de piel
- 18 El cáncer de piel puede ser mortal
- 19 El cáncer de piel se puede prevenir o evitar
- 20 El cáncer de piel es curable
- 21 Frecuencia de exposición intencionalmente al sol para broncearse
- 22 Frecuencia de quemaduras ocasionadas por el sol
- 23 Te has quemado últimamente
- 24 Tiempo de exposición al sol
- 25 Horario de exposición al sol
- 26 Razón de exponerse al sol
- 27 Como prefieres que este el día cuando realizas actividades al aire libre
- 28 Edad que cree que necesita más protección contra la radiación solar
- 29 Orden de protección de áreas del cuerpo
- 30 Medios preferidos de protección del sol
- 31 Enseñanza de la radiación solar, importancia de protección y efectos dañinos
- 32 Mejor medio de información sobre radiación solar y forma de protección.

## 2.9 TABLA OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Unidad de medida</b>
<b>Edad</b>	Cuantitativo	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento hasta la fecha actual	Años cumplidos
<b>Genero</b>	Cualitativo	Que pertenece a un grupo: masculino o femenino	Hombre Mujer
<b>Exponerse a los rayos del sol</b>	Cualitativo	Opinión de los rayos del sol en la salud	Indispensable Bueno Malo Muy bueno No afecta Terrible
<b>Que es la radiación ultravioleta</b>	Cualitativo	Creencia o pensamiento sobre que es la radiación ultravioleta	Respuesta abierta
<b>Que es la capa de ozono</b>	Cualitativo	Creencia o pensamiento sobre que es la capa de ozono	Respuesta abierta
<b>Los rayos U.V son buenos para la salud porque nos broncean.</b>	Cualitativo	Opinión de los rayos ultravioleta	Verdadero Falso
<b>La radiación ultravioleta varía según la localización geográfica.</b>	Cualitativo	Opinión o creencia de radiación ultravioleta	Verdadero Falso
<b>La radiación ultravioleta es igual a cualquier hora del día.</b>	Cualitativo	Opinión o creencia de radiación ultravioleta	Verdadero Falso
<b>La capa de ozono protege a la tierra de los meteoritos.</b>	Cualitativo	Opinión o creencia sobre la capa de ozono y la tierra	Verdadero Falso

<b>La capa de ozono es la capa de gas que filtra los rayos del sol.</b>	Cualitativo	Opinión o creencia sobre la capa de ozono y los rayos del sol	Verdadero Falso
<b>La capa de ozono se mantiene constante con el transcurso de los años</b>	Cualitativo	Opinión o creencia sobre la capa de ozono y los años	Verdadero Falso
<b>Efectos negativos del sol sobre la piel</b>	Cualitativo	Conocimiento sobre los efectos negativos del sol sobre la piel	Respuesta abierta
<b>Como se forma el cáncer de piel.</b>	Cualitativo	Conocimiento de formación de cáncer de piel.	Respuesta abierta
<b>Personas más propensas al cáncer de piel</b>	Cualitativo	Opinión o conocimiento de que tipo de personas son más propensas	Respuesta abierta
<b>Problemas de exponer la piel al sol</b>	Cualitativo	Daños en la piel por exposición al sol	Arrugas Manchas Cáncer Alergias Todas Ninguna
<b>Razas con mayor probabilidad de contraer cáncer de piel</b>	Cualitativo	De acuerdo a la raza quienes tienen más probabilidad de contraer cáncer de piel según el conocimiento	Blancos Orientales Indígenas Mestizos Mulatos Negros
<b>Riesgo de exposición solar para cáncer de piel.</b>	Cualitativo	Conocimiento de que riesgo tiene la exposición solar para la producción del cáncer de piel	Ninguno Mínimo Moderado Alto No sabe
<b>El cáncer de piel puede ser mortal</b>	Cualitativo	Conocimiento sobre el cáncer y mortalidad	Falso Verdadero
<b>El cáncer de piel se puede evitar.</b>	Cualitativo	Conocimiento sobre el cáncer y prevención.	Falso Verdadero

<b>El cáncer de piel es curable</b>	Cualitativo	Conocimiento sobre el cáncer de piel y si hay cura	Falso Verdadero
<b>Frecuencia de exposición intencionalmente al sol para broncearse.</b>	Cualitativo	Con que frecuencia se expone al sol para broncearse	Nunca Casi nunca Ocasionalmente De vez en cuando Continuamente frecuentemente
<b>Frecuencia de quemaduras ocasionadas por el sol.</b>	Cualitativo	Con que frecuencia se ha quemado con el sol	Nunca Casi nunca Ocasionalmente De vez en cuando Continuamente Frecuentemente
<b>Te has quemado últimamente</b>	Cualitativo	Se ha quemado en los últimos 6 meses	Si No
<b>Tiempo de exposición al sol</b>	Cualitativo	Horas de exposición al sol	No se expone Menos de 1 hora 1 o 2 horas 2 a 4 4 a 6 Más de 6
<b>Horario de exposición al sol</b>	Cualitativo	Horario al que se expone normalmente al sol	No se expone 6:00a 9:00 am 9:00 a 11:00 am 11:00 a 1:00 pm 1:00 a 3:00 pm 3:00 a 6:00 pm
<b>Razón de exponerse al sol</b>	Cualitativo	Porque razón se expone al sol	No se expone Salud Deporte Recreación Bronceado
<b>Como prefieres que este el día para realizar actividades de aire libre</b>	Cualitativo	Como le gusta el día para realizar actividades al aire libre	Días nublados Soleados Medio día Horas de menos sol Zonas sombreadas No realiza actividades

<b>Edad que necesita más protección contra la radiación solar</b>	Cualitativo	Enumerar en orden descendente de prioridad, que edad necesita mayor protección contra la radiación solar	Primeros 5 años Primeros 18 años Mayor de 50 años Toda la vida No importa
<b>Orden de protección de áreas del cuerpo</b>	Cualitativo	Enumerar en orden de importancia las áreas del cuerpo que deberían protegerse	Cara Tronco Miembros superiores Miembros inferiores
<b>Medios preferidos de protección del sol</b>	Cualitativo	Señalar los medios que prefiere utilizar para protegerse del sol	Ninguno No exponerse Buscar la sombra Sombrilla Sombrero Gorra Visera Mangas largas Camiseta Bloqueador solar Bronceador Otro medio
<b>Enseñanza de la radiación solar, importancia de protección y efectos dañinos</b>	Cualitativo	De quien ha recibido información acerca de la radiación solar y la importancia de protegerse contra efectos dañinos	No ha recibido información alguna. Amigos o conocidos Médico o profesional de salud Profesores o instructores Campañas educativas o institucionales Prensa, radio, TV, internet.
<b>Medios de información sobre radiación solar y forma de protección</b>	Cualitativo	Ordenar de forma descendente de prioridad cuál cree que es el mejor medio para recibir información y educación sobre la radiación solar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Televisión</li> <li>• Radio</li> <li>• Internet</li> <li>• Prensa escrita</li> <li>• Revista y publicaciones</li> <li>• Colegios y universidades</li> </ul>

## **2.10 MANUAL OPERACIONAL**

Se realizará un ensayo clínico no controlado en estudiantes de la UCEVA de segundo y tercer semestre del programa de Medicina de la ciudad de Tuluá (Valle del Cauca); se elegirá un supervisor o coordinador quien junto con el Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud se encargaran de diligenciar las respectivas cartas con la descripción del proyecto, la importancia de su participación en él y las actividades programadas. Éstas serán enviadas a las respectivas facultades e instituciones educativas que participaran en el estudio.

Durante el proceso de la investigación se llevará a cabo en primer lugar una encuesta a cada estudiante matriculado en segundo y tercer semestre del programa de Medicina para determinar el nivel de conocimiento sobre el tema, todas las dudas acerca de las preguntas de la encuesta serán resueltas, teniendo en cuenta de no sugerir respuestas, ni suministrar información adicional.

Seguido a esto, aproximadamente un mes después se buscará en la Facultad de Ciencias de la Salud la disponibilidad de video beams y auditorios para la realización de la segunda etapa del proyecto que consistirá en una intervención educativa de foto-educación para una adecuada foto-protección. La intervención será realizada en forma de presentación que tendrá una duración estimada de una hora como máximo, esta será dictada por los realizadores del estudio a todos los estudiantes que cursan segundo y tercer semestre del programa de Medicina.

Al final se hará una segunda encuesta para determinar el impacto de la foto-educación, sus nuevos conocimientos frente a este tema y cómo afrontarlo durante el resto de su vida, logrando que prevengan las consecuencias de los efectos nocivos que traen una exposición prolongada y no controlada a la radiación solar.

Se continuará con la organización de los datos para encontrar las diferencias entre la primera y la segunda encuesta, y así calcular el grado de significancia y hacer el análisis estadístico respectivo.

## **2.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

De acuerdo con los principios establecidos en la declaración de Helsinki y en la Resolución 008430 de Octubre 4 de 1993 y debido a que ésta investigación se consideró como investigación sin riesgo, y en cumplimiento con los aspectos mencionados el Artículo 6 de la presente resolución, éste estudio se desarrollará conforme a los siguientes criterios:

- Ajustar y explicar brevemente los principios éticos que justifican la investigación de acuerdo a una normatividad a nivel internacional y a nivel nacional la Resolución 008430/93.
- Fundamentar si la experimentación se realizó previamente en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos.
- Explicar si el consentimiento que se pretende producir no puede obtenerse por otro medio idóneo (fórmulas matemáticas, investigación en animales).
- Expresar claramente los riesgos y las garantías de seguridad que se brinda a los participantes.
- Contar con el Consentimiento Informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones dispuestas en la Resolución 008430/93.
- Relacionar la experiencia de los investigadores y la responsabilidad de una entidad de salud.
- Establecer que la investigación se llevará a cabo cuando se obtenga:
  - La autorización del representante legal de la institución investigadora y de la institución donde se realice la investigación.
  - El consentimiento informado de los participantes
  - La aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética en Investigación de la institución.

El estudio es un ensayo clínico no controlado, sin implicaciones de riesgos para la salud, intimidad y derechos individuales de los encuestados. La información será confidencial, se protegerá la privacidad de los encuestados involucrados en el estudio.

## **2.12 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Con los datos estadísticos que se obtendrán mediante la aplicación de las encuestas y de forma sistematizada se tendrá una medida exacta y precisa de las variables a estudiar utilizando el programa de análisis estadístico SPSS se implementaran diferentes herramientas para ejecución del estudio; tamaño de la muestra, almacenamiento de la base de datos, clasificación, tabulación y categorización de los datos y validación de estos para la reducción de sesgos. Con el fin de realizar un análisis adecuado y obtener las conclusiones pertinentes al proyecto de investigación que se realizara.

El tipo de análisis epidemiológico que se utilizara con los resultados previamente obtenidos será uno de tipo analítico con el fin de confirmar o descartar las hipótesis previamente planteadas acerca del impacto de la fotoeducación para una buena fotoprotección en la población a estudio, permitiendo de esta manera realizar inferencias referidas a las asociaciones causales y medir los riesgos de importancia con respecto al tema.

Se utilizarán los paquetes estadísticos Epiinfo 6.04 para el procesamiento y análisis de los resultados. Las variables sexo y edad se estudiarán con ji cuadrado y prueba t, respectivamente. Se analizarán las preguntas de la encuesta que evaluaban hábitos y conocimientos (10 en total) de manera individual y global.

En el análisis global del cuestionario, la definición operacional será:  $\leq 3$  respuestas correctas reflejara hábitos y conocimientos deficientes y  $\geq 4$  respuestas correctas reflejara hábitos y conocimientos adecuados.

Con la prueba de Mc Nemar, se medirá la magnitud del cambio en cada semestre antes y después de la foto-educación. Las encuestas incluidas en el análisis serán las de los alumnos que estuvieron presentes tanto en la evaluación inicial como en la final.

### 2.13 ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Investigadores Principales:

- Marcela Alvarez Victoria
- Felipe Matta Franco

Tutor: Dr. Jairo Victoria, Docente Investigación

### 2.14 PRESUPUESTO

Insumos	Valor unitario	Cantidad	Valor total
Fotocopias	35	120	4200
Transporte	10000	2	20000
Lapiceros	500	20	10000
Corrector	1500	4	6000
<b>Total</b>	<b>12035</b>	<b>146</b>	<b>40200</b>

## 2.15 CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
PROYECTO	X	X	X										
PRESENTACIÓN COMITÉ ÉTICA MEDICA				X	X								
PRIMERA ENCUESTA						X							
INTERVENCIÓN EDUCATIVA							X						
SEGUNDA ENCUESTA								X					
RECOLECCIÓN DE DATOS									X				
ANÁLISIS ESTADÍSTICO										X			
INTERPRETACIÓN RESULTADOS											X		
CONFECCIÓN TRABAJO FINAL												X	
PRESENTACIÓN													X

## 2.16 REFERENCIAS

1. *Índice UV solar mundial : guía práctica. Recomendación conjunta de: 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. 2003*
2. *Manual de información a la comunidad y equipo de atención primaria Departamento de Asesoría Jurídica del Ministerio de Salud de Santiago de Chile 2010*
3. *Surber C, Ulrich C, Hinrichs B, Stockfleth E. Photoprotection in immunocompetent and immunocompromised people. Br J Dermatol.2012;167(2):85-93.*
4. *Falk M, Anderson CD. Influence of age, gender, educational level and self-estimation of skin type on sun exposure habits and readiness to increase sun protection. Cancer Epidemiol. 2013;37(2):127-32.*
5. *Grosshans E. Carcinomes basocellulaires. Encycl Méd Chir. Dermatologie, Elsevier, París. Dermatologie, 98-620-A-10, 1999, 8p.*

6. Grossman D, Leffell DJ. Chapter 114. Squamous cell carcinoma. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist B, Paller AS, Leffell DJ, editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. 7th Edition New York: McGraw-Hill; 2008
7. Carucci JA, Leffell DJ. Chapter 115. Basal cell carcinoma. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist B, Paller AS, Leffell DJ, editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. 7th Edition New York: McGraw-Hill; 2008, p. 1037–42.
8. Paek SC, Sober AJ, Tsao H, Mihm MC, Jr., Johnson TM. Chapter 124. Cutaneous melanoma. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist B, Paller AS, Leffell DJ, editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. 7th Edition New York: McGraw-Hill; 2008, p. 1134–57.
9. Quatrano NA, Dinulos JG. Current principles of sunscreen use in children. *Curr Opin Pediatr*. 2013;25(1):122-9.
10. Haack R, Horta B, Cesar J. Sunburn in Young people: population-based study in Southern Brazil *Rev Saude Publica* 2008;42(1):26-33.
11. Smith A, Harrison S, Nowak M, Buettner P, MacLennan R. Changes in the pattern of sun exposure and sun protection in young children from tropical Australia. *J Am Acad Dermatol*. 2013;68(5):774-83.
12. Reinau D, Meier C, Gerber N, Hofbauer GF, Surber C. Sun protective behaviour of primary and secondary school students in North-Western Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 2012;142:w13520.
13. Dobbins S, Wakefield M, Hill D, Girgis A, Aitken JF, Beckmann K, et al. Children's sun exposure and sun protection: prevalence in Australia and related parental factors. *J Am Acad Dermatol*. 2012;66(6):938-47.
14. Cohen L, Brown J, Haukness H, Walsh L, Robinson JK. Sun protection counseling by pediatricians has little effect on parent and child sun protection behavior. *J Pediatr*. 2013;162(2):381-6.
15. Cordoro KM, Gupta D, Frieden IJ, McCalmont T, Kashani-Sabet M. Pediatric melanoma: results of a large cohort study and proposal for modified ABCD detection criteria for children. *J Am Acad Dermatol*. 2013;68(6):913-25.
16. Salmentón G, Magliano J. Fotoprotección en la infancia. *Biomedicina* 2011;1( Separata):3-10.
17. Robinson JK, Stapleton J, Turrisi R. Relationship and partner moderator variables increase self-efficacy of performing skin self-examination. *J Am Acad Dermatol*. 2008;58(5):755-62.
18. Miller DR, Geller AC, Wyatt SW, Halpern A, Howell JB, Cockerell C. Melanoma awareness and self-examination practices: results of a United States survey. *J Am Acad Dermatol*. 1996;34(6):962-70.
19. Vainio H, Bianchini F. Cancer-preventive effects of sunscreens are uncertain. *Scand J Work Environ Health* 2000;26(6):529-531.
20. Vainio H, Miller A, Bianchini F. An international evaluation of the cancer-preventive potential of sunscreens. *Int J Cancer* 2000;88(5):838-42.
21. Gallagher R. Sunscreens in melanoma and skin cancer prevention. *CMAJ*. 2005;173(3):244-5.
22. De Maleissye MF, Beauchet A, Saiag P, Corrêa M, Godin-Beeckmann S, Haefelin M, Mahé E. Sunscreen use and melanocytic nevi in children: a systematic review. *Pediatr Dermatol*. 2013;30(1):51-9.
23. English DR, Milne E, Jacoby P, Giles-Corti B, Cross D, Johnston R. The Effect of a School-Based Sun Protection Intervention on the Development of Melanocytic Nevi in Children: 6-Year Follow-up *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005;14(4):977-980.
24. Autier P, Boniol M, Doré JF Sunscreen use and increased duration of intentional sun exposure: still a burning issue *Int J Cancer* 2007;121(1):1-5.

## ANEXOS

### 1) Carta de autorización:

Tuluá 2014  
Doctor,  
Alberto Herney Campo  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud  
Unidad Central del Valle del Cauca  
L.C

Ref.: Autorización permiso para desarrollar proyecto de investigación.

Apreciado doctor:

La Unidad Central del Valle del Cauca – UCEVA – y la Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Medicina quiere hacer parte del proceso de mejoramiento de la calidad de la salud en sus estudiantes y para ello ha diseñado el Proyecto “Fotoeducación para una adecuada fotoprotección”.

Conscientes de la problemática del calentamiento global, y de los cambios climáticos que están ocurriendo en el medio ambiente, queremos hacer la intervención de educar a los niños para que adquieran el conocimiento de las bondades que ofrece la radiación ultravioleta y específicamente los problemas que se derivan con el abuso de la exposición solar.

Este proyecto se desarrollara en los cursos de Segundo y Tercer semestre del programa de Medicina y en varias etapas que consiste en una encuesta inicial, al mes una intervención y a los 3 meses una segunda encuesta.

Por consiguiente nos permitimos solicitar su autorización para que los estudiantes de Noveno Semestre de Medicina desarrollen este proyecto en su prestigiosa institución educativa.

---

Marcela Alvarez Victoria  
Cód. 1206036

---

Felipe Matta Franco  
Cód. 1209033

Estudiantes Noveno Semestre  
Medicina, UCEVA.

## 2) Encuesta:

 <p>Institución de Educación Superior <b>UCEVA</b> Unidad Central del Valle del Cauca</p>	<p><b>SOL SALUDABLE</b> <b>(ENCUESTA No. 1)</b></p>	
--	---	---

ENCUESTADOR: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

Agradecemos su amable atención al permitirnos hacer la presente encuesta. Sus respuestas constituyen un elemento clave de una investigación médica realizada por el Grupo de Investigación en Medicina Educativa (GIME) de la Unidad Central del Valle del Cauca. La encuesta se desarrolla alrededor del tema de la exposición al sol y sus efectos sobre la salud humana.

La colaboración que pueda prestarnos será fundamental para llevar a buen término este proyecto investigativo. Por tanto, todas las respuestas que nos brinde serán manejadas con total confidencialidad.

El presente cuestionario consta de 22 preguntas en total, las cuales pueden responderse en un tiempo aproximado de 10 a 15 minutos.

**I. CARACTERIZACION DEL ENCUESTADO:**

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_ SEMESTRE: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_ TELEFONO(S): \_\_\_\_\_

DIRECCION: \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRONICO: \_\_\_\_\_ @ \_\_\_\_\_

**II. NIVEL DE CONOCIMIENTO:**

En la siguiente pregunta, el encuestado debe marcar solo una respuesta entre las alternativas provistas.

1. En su opinión, exponerse a los rayos del sol es:

a. Indispensable para la salud	c. Bueno para la salud	e. Malo para la salud
b. Muy bueno para la salud	d. No afecta la salud	f. Terrible para la salud

Las preguntas 2 y 3 son de respuesta libre. Interprete y registre cada respuesta de manera breve y concisa.

2. ¿Qué es la radiación ultravioleta?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿Qué es la capa de ozono?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Responda Verdadero o Falso:

- |  |                                    |                                |
|--|------------------------------------|--------------------------------|
| a. Los rayos ultravioleta son buenos para la salud porque nos broncean.  | Verdadero <input type="checkbox"/> | Falso <input type="checkbox"/> |
| b. La radiación ultravioleta varía según la localización geográfica.     | Verdadero <input type="checkbox"/> | Falso <input type="checkbox"/> |
| c. La radiación ultravioleta es igual a cualquier hora del día.          | Verdadero <input type="checkbox"/> | Falso <input type="checkbox"/> |
| d. La capa de ozono protege a la tierra de los meteoritos.               | Verdadero <input type="checkbox"/> | Falso <input type="checkbox"/> |
| e. La capa de ozono es una capa de gas que filtra los rayos del sol.     | Verdadero <input type="checkbox"/> | Falso <input type="checkbox"/> |
| f. La capa de ozono se mantiene constante con el transcurso de los años. | Verdadero <input type="checkbox"/> | Falso <input type="checkbox"/> |

Las preguntas 5 a 7 son de respuesta libre. Interprete y registre cada respuesta de manera breve y concisa.

5. Indique tres efectos negativos que pueden resultar por exponer la piel al sol.

- a. \_\_\_\_\_ b. \_\_\_\_\_ c. \_\_\_\_\_

6. ¿En su opinión, cómo se puede formar un cáncer de piel?

\_\_\_\_\_

7. ¿Qué tipo de personas es más propensa a contraer cáncer de piel?

\_\_\_\_\_

8. ¿Cuál de los siguientes problemas puede ocurrir si se expone la piel al sol?

- |                           |             |                              |
|---------------------------|-------------|------------------------------|
| a. Arrugas                | c. Alergias | e. Todas las anteriores      |
| b. Manchas                | d. Cáncer   | f. Ninguna de las anteriores |
| g. Otros problemas: _____ |             |                              |

9. ¿Cuál de las siguientes razas tiene mayor probabilidad de contraer cáncer de piel?

- |               |              |            |
|---------------|--------------|------------|
| a. Blancos    | c. Indígenas | e. Mulatos |
| b. Orientales | d. Mestizos  | f. Negros  |

10. La exposición solar tiene para la producción de cáncer de piel el siguiente riesgo:

- |                  |                    |            |
|------------------|--------------------|------------|
| a. Ningún riesgo | c. Riesgo moderado | e. No sabe |
| b. Mínimo riesgo | d. Alto riesgo     |            |

11. Responda Verdadero o Falso:

- |  |                                    |                                |
|--|------------------------------------|--------------------------------|
| a. El cáncer de piel puede ser mortal.           | Verdadero <input type="checkbox"/> | Falso <input type="checkbox"/> |
| b. El cáncer de piel se puede prevenir o evitar. | Verdadero <input type="checkbox"/> | Falso <input type="checkbox"/> |
| c. El cáncer de piel es curable.                 | Verdadero <input type="checkbox"/> | Falso <input type="checkbox"/> |

### III. EXPOSICION AL SOL:

12. ¿Con qué frecuencia se expone intencionalmente al sol para broncearse?

- |               |                       |                   |
|---------------|-----------------------|-------------------|
| a. Nunca      | c. Muy ocasionalmente | e. Frecuentemente |
| b. Casi nunca | d. De vez en cuando   | f. Continuamente  |

13. ¿Con qué frecuencia se ha quemado al sol (ardor, enrojecimiento, ampollas, descascar)?

- |               |                       |                   |
|---------------|-----------------------|-------------------|
| a. Nunca      | c. Muy ocasionalmente | e. Frecuentemente |
| b. Casi nunca | d. De vez en cuando   | f. Continuamente  |

14. ¿Se ha quemado con el sol en los últimos 6 meses?

- a. Sí
- b. No

15. ¿Cuántas horas al día está expuesto al sol?

- a. No se expone  c. 1 a 2 horas  e. 4 a 6 horas
- b. Menos de 1 hora  d. 2 a 4 horas  f. Más de 6 horas

Para las preguntas 16 y 17, el encuestado debe indicar todas las respuestas que considere correctas.

16. ¿Normalmente, en qué horario(s) se expone al sol?

- a. No se expone  c. 9:00 a 11:00 a.m.  e. 1:00 a 3:00 p.m.
- b. 6:00 a 9:00 a.m.  d. 11:00 a.m. a 1:00 p.m.  f. 3:00 a 6:00 p.m.

17. ¿Por qué razón(es) se expone al sol?

- a. No se expone  c. Deporte  e. Bronceado
- b. Salud  d. Recreación
- g. Otras razones: \_\_\_\_\_

#### IV. FOTOPROTECCION:

Para la siguiente pregunta, el encuestado debe indicar todas las respuestas que considere correctas.

18. ¿Qué condiciones prefiere cuando realiza actividades al aire libre?

- a. Días soleados  c. A medio día  e. Zonas sombreadas
- b. Días nublados  d. Horas de menos sol  f. No realiza tales actividades

Para las preguntas 19 a 20, el encuestado debe ordenar las respuestas, asignando 1 a la alternativa que considere más importante y numerando todas las demás en orden descendente de prioridad.

19. ¿A qué edad cree que se necesita mayor protección contra la radiación solar?

- a. Primeros 5 años \_\_\_\_\_ c. Mayor de 50 años \_\_\_\_\_ e. No importa \_\_\_\_\_
- b. Primeros 18 años \_\_\_\_\_ d. Toda la vida \_\_\_\_\_

20. ¿En qué orden deberían protegerse las diferentes áreas del cuerpo?

- a. Cara \_\_\_\_\_ c. Miembros inferiores \_\_\_\_\_
- b. Miembros superiores \_\_\_\_\_ d. Tronco \_\_\_\_\_

21. ¿Qué medios prefiere para protegerse del sol?

- a. Ninguno \_\_\_\_\_ e. Sombrero \_\_\_\_\_ e. Camiseta \_\_\_\_\_
- b. No exponerse \_\_\_\_\_ f. Gorra \_\_\_\_\_ f. Bloqueador solar \_\_\_\_\_
- c. Buscar la sombra \_\_\_\_\_ g. Visera \_\_\_\_\_ g. Bronceador \_\_\_\_\_
- d. Sombrilla \_\_\_\_\_ h. Mangas largas \_\_\_\_\_ h. Otro medio \_\_\_\_\_

**IV. DIVULGACION Y EDUCACION:**

22. ¿De quien o quienes ha recibido información acerca de la radiación solar y la importancia de protegerse contra sus efectos dañinos?

- a. No ha recibido información alguna
- b. Amigos o conocidos
- c. Médico o profesionales de la salud
- d. Profesores o instructores
- e. Campañas educativas o institucionales
- f. Prensa, radio, televisión, Internet
- g. Otras fuentes: \_\_\_\_\_

Para la siguiente pregunta, el encuestado debe ordenar la respuesta, asignando 1 a la alternativa que considere más importante y numerando todas las demás en orden descendente de prioridad.

23. ¿Cuál cree que sea el mejor medio para recibir información y educación acerca de la radiación solar y la forma de protegerse contra sus efectos dañinos?

- a. Televisión
- b. Radio
- c. Internet
- d. Prensa escrita
- e. Revistas y publicaciones
- f. Colegios y universidades
- g. Otros medios: \_\_\_\_\_

**V. BIOTIPO DEL ENCUESTADO:**

TIPO DE PIEL SEGUN FITZPATRICK:	1. Siempre se quema; nunca se broncea	■	SEXO:			
	2. Se quema fácilmente; difícilmente se broncea	■	Hombre	■		
	3. Se quema moderadamente; se broncea uniformemente	■	Mujer	■		
	4. Se quema muy poco; se broncea fácilmente	■				
	5. Raramente se quema; se broncea intensamente	■				
	6. Nunca se quema; se broncea oscuro	■				
CABELLO:	Negro ■	Castaño Oscuro ■	Castaño Claro ■	Rojizo ■	Rubio ■	
OJOS:	Negros ■	Cafés ■	Café Claro / Miel ■	Verdes ■	Azules ■	Grises ■

Desea recibir información adicional acerca de la radiación solar y la forma de protegerse contra sus efectos dañinos: SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

Le agradecemos su valiosa colaboración.

NOMBRE DEL ENCUESTADOR: \_\_\_\_\_