

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN  
CONDUCTORES DE TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020**

Tesis presentada por la Bachiller:  
**Salinas Cáceres, Katherine Angélica**  
para optar el Título Profesional de:  
**Médico Cirujana**

**Asesora:**  
**Dra. Yucra Sevillano, Sandra**

**Arequipa - Perú**

**2020**



Universidad Católica  
de Santa María

116

AREQUIPA-PERÚ

(51 54) 382038 ● <http://www.ucsm.edu.pe> ● [facebook.com/ucsm.edu.pe/](https://www.facebook.com/ucsm.edu.pe/)

**INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS**  
**DECRETO N° 081 - FMH-2020**

Visto el Borrador de Tesis titulado:

**“CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020”**

Presentado por el (la) Sr(ta):

**SALINAS CACERES, KATHERINE ANGELICA**

Nuestro dictamen es:

*Aprobado con algunas observaciones*

OBSERVACIONES:

*- Observaciones de forma y en recomendaciones*

Arequipa, *09/marzo/2020*

.....  
**DRA. YOLANDA LLERENA CONCHA**  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO  
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA-PATOLOGICA

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL DE SOYANACHE  
DPTO. DE ONCOLOGIA Y RADIOTERAPIA  
  
.....  
**DR. GONZALO MENDOZA DEL SOLAR CHAVEZ**

.....  
**DR. FREDY ALDO MOSTAJO QUIROZ**  
Médico  
C. 14 P. 21759 R.N.E.  
Hosp. T. A. Carlos A. Saguin Escobedo  
Mostajo

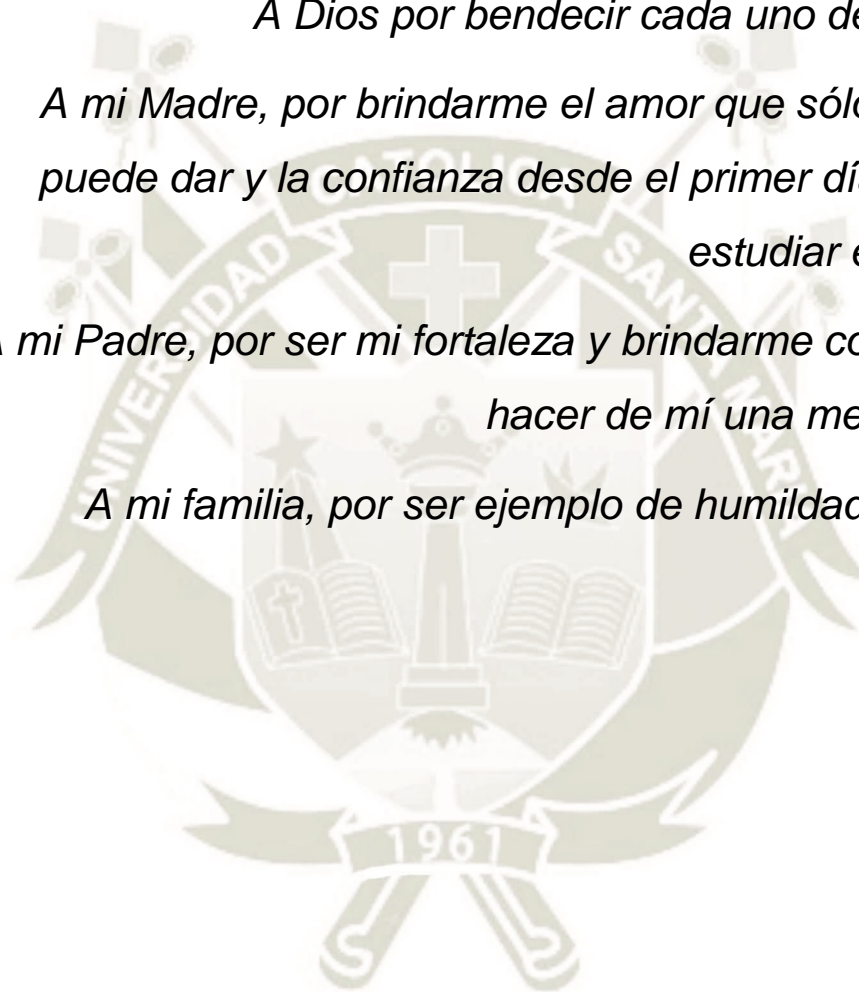
*Dedico mi tesis:*

*A Dios por bendecir cada uno de mis pasos.*

*A mi Madre, por brindarme el amor que sólo una madre  
puede dar y la confianza desde el primer día que decidí  
estudiar esta carrera.*

*A mi Padre, por ser mi fortaleza y brindarme consejos para  
hacer de mí una mejor persona.*

*A mi familia, por ser ejemplo de humildad, sacrificio y  
superación.*



## RESUMEN

Determinar el nivel de conocimiento sobre prácticas de fotoprotección solar en conductores de taxis en la ciudad de Arequipa, 2020.

Se utilizó el método de encuesta, diseñado y validado para este estudio; se trabajó con 200 conductores de taxis en la ciudad de Arequipa, a quienes se les aplicó la ficha de recolección de datos sobre conocimiento y prácticas sobre fotoprotección, así mismo se recogió información demográfica y ocupacional. Se procedió a realizar una matriz de sistematización de datos en el programa Microsoft Excel 2010 con la posterior realización de tablas y gráficos para la interpretación de resultados usando el paquete estadístico STATA 12.

Del total de 200 encuestados, se desprende que el 98% son de sexo masculino. El mayor grupo etario está conformado por adultos entre 31 y 45 años con una edad promedio de 40 años ( $\pm 10.5$ ). Así mismo el tiempo de servicio es entre 1 a 5 años (43%), con un tiempo de exposición solar en su jornada diaria mayor de 5 horas (79%). Sobre conocimiento sólo el 27.5% conoce la concentración de radiación a la que están expuestos y el 74.5% tiene conocimiento sobre cómo protegerse de la radiación solar. Respecto a prácticas de fotoprotección el 16% usa los instrumentos adecuados para cuidarse de la radiación solar. La población del estudio tiene un nivel regular de conocimiento sobre fotoprotección (54.5%). El nivel de prácticas de fotoprotección en la población del estudio es bajo (54%), El grupo etario más joven comprendido entre los 22 y 30 años tienen mejor nivel de conocimiento sobre fotoprotección, así como, prácticas de fotoprotección (8.5%). El nivel de prácticas de fotoprotección en el grupo de alto conocimiento es bajo (66.7%).

Los resultados concluyen que el nivel de conocimiento sobre fotoprotección en los conductores de taxis es regular; y el nivel de prácticas de fotoprotección en los mismos es bajo. El nivel de prácticas de fotoprotección en el grupo de alto conocimiento sobre fotoprotección es bajo. No existe asociación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección.

**PALABRAS CLAVE:** fotoprotección, conocimiento, conductores de taxis

## ABSTRACT

Determine the level of knowledge about solar photoprotection practices in taxi drivers in the city of Arequipa, 2020.

The survey method, designed and validated for this study was used; we worked with 200 taxi drivers in the city of Arequipa, to whom the data collection sheet on knowledge and practices on photoprotection was applied, as well as demographic and occupational information. A data systematization matrix was carried out in the Microsoft Excel 2010 program with the subsequent creation of tables and graphs for the interpretation of results using the STATA 12 statistical package.

Of a total of 200 respondents, it appears that 98% are male. The largest age group consists of adults between 31 and 45 years with an average age of 40 years ( $\pm 10.5$ ). Likewise, the service time is between 1 to 5 years (43%), with a solar exposure time in their daily work period greater than 5 hours (79%). On knowledge only 27.5% know the concentration of radiation to which they are exposed and 74.5% have knowledge on how to protect themselves from solar radiation. Regarding photoprotection practices, 16% use the appropriate instruments to take care of solar radiation. The study population has a regular level of knowledge about photoprotection (54.5%). The level of photoprotection practices in the study population is low (54%). The youngest age group between the ages of 22 and 30 has a better level of knowledge about photoprotection, as well as, photoprotection practices (8.5%). The level of photoprotection practices in the high knowledge group is low (66.7%).

The results conclude that the level of knowledge about photoprotection in taxi drivers is regular; and the level of photoprotection practices in them is low. The level of photoprotection practices in the group of high knowledge about photoprotection is low. There's no association between the level of knowledge and photoprotection practices.

**KEYWORDS:** photoprotection, knowledge, taxi drivers

## INTRODUCCIÓN

La radiación solar es la energía emitida por el Sol, liberada del hidrógeno en su núcleo, siendo su irradiación como ondas electromagnéticas a través del espacio. Se clasifica en radiación infrarroja, luz visible y radiación ultravioleta (1). Esta última a su vez se clasifica en tres tipos: Rayos UVA (se considera que estos rayos envejecen a las células y dañan el ADN), rayos UVB (son más peligrosos que los rayos UVA, ya que son los responsables de la mayoría de mutaciones en oncogenes y genes supresores de tumores, estando implicados en quemaduras solares, cataratas oculares y diversos tipos de cáncer de piel) y los rayos UVC (no penetran la atmósfera por lo cual no están presentes en la luz del sol) (2,3,4).

En los últimos años, la destrucción progresiva de la capa de ozono producto de la contaminación generada por el mismo humano y los cambios climáticos con su consecuente debilidad conlleva a que penetren fácilmente los rayos ultravioleta y los niveles de radiación sean elevados y de alto riesgo.

El Perú es un país que se ve afectado casi todos los meses del año por la radiación ultravioleta. El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) brinda información en su página web y los diversos medios de comunicación sobre las mediciones diarias del Índice de Radiación Ultravioleta de todo el territorio peruano para que la población pueda tomar las medidas preventivas respectivas (5).

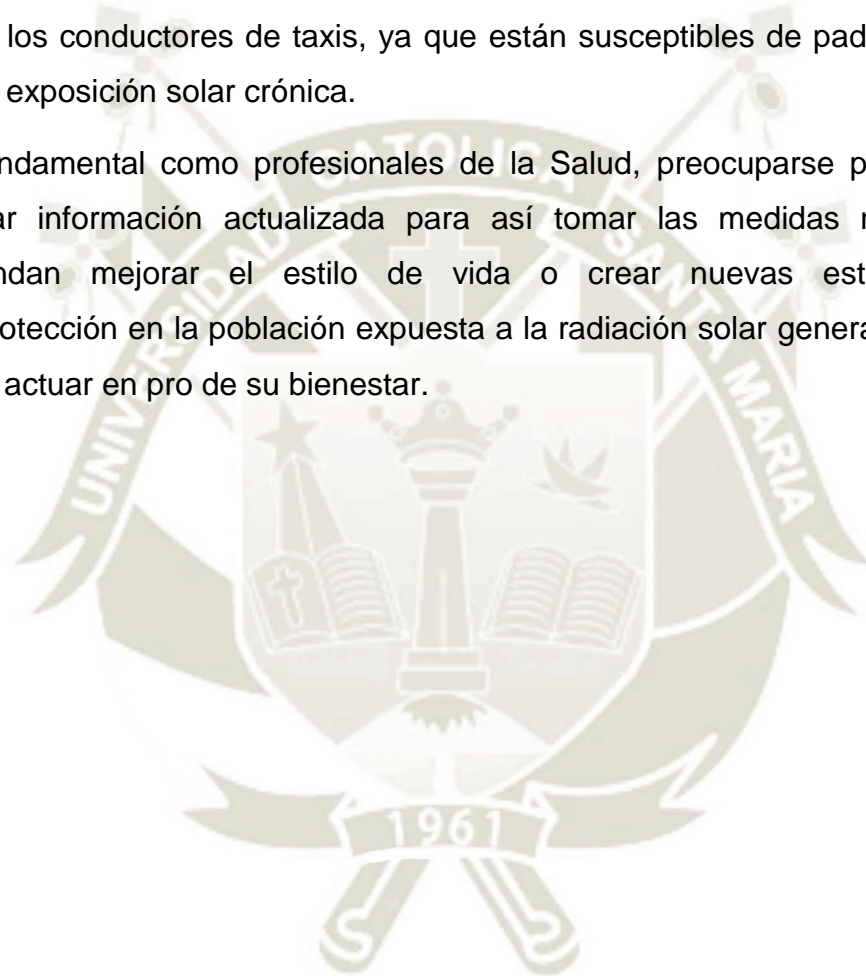
Actualmente Arequipa cuenta con 17 puntos de radiación ultravioleta, el cual es considerado un valor extremadamente alto y de riesgo extremo. Debido a estos datos alarmantes se implementó la Ordenanza Regional N°175, la cual dispone medidas de protección para disminuir los impactos negativos de la radiación ultravioleta entre las cuales considera no realizar actividades con exposición al sol entre las 10am y 4pm, realizar campañas de fotoprotección a la población que este expuesta a la radiación solar, entre otras disposiciones (5,6).

A nivel nacional, se vienen llevando a cabo diversas estrategias sanitarias como la Ley 30102 donde se menciona el deber de las entidades públicas y privadas para la prevención de efectos nocivos por la exposición inadecuada a la radiación solar, donde los empleadores deben brindar información y medidas de protección adecuadas a sus trabajadores (7).

Sin embargo, a pesar de todas las medidas que se vienen implementando, existe una población que por motivos laborales están expuestos a la radiación solar. Los conductores de taxis están incluidos en esta población ya que es parte de su función laboral e itinerario de trabajo.

Al ser este un problema de salud pública con la importancia social y contemporánea que conlleva, es importante conocer como son los conocimientos y prácticas de fotoprotección en la población con alto índice de exposición solar, como los conductores de taxis, ya que están susceptibles de padecer patologías por la exposición solar crónica.

Es fundamental como profesionales de la Salud, preocuparse por este tema y brindar información actualizada para así tomar las medidas necesarias que pretendan mejorar el estilo de vida o crear nuevas estrategias sobre fotoprotección en la población expuesta a la radiación solar generando un cambio en su actuar en pro de su bienestar.



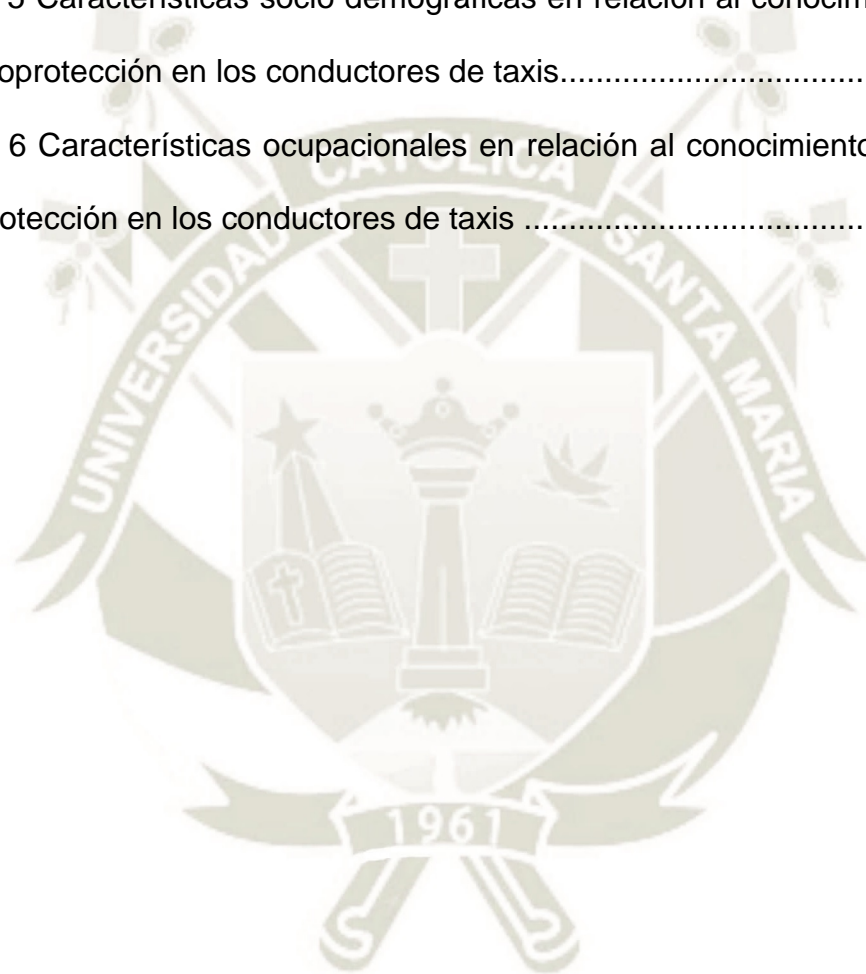
## INDICE

RESUMEN .....	iv
ABSTRACT .....	v
INTRODUCCIÓN .....	vi
CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS .....	1
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	2
1.1. Técnicas:.....	2
1.2. Instrumentos: .....	2
1.3. Materiales:.....	3
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN .....	3
2.1. Ubicación espacial: .....	3
2.2. Ubicación temporal:.....	3
2.3. Unidades de estudio:.....	3
2.4. Población: .....	3
2.5. Muestra: .....	3
2.6. Criterios de selección: .....	4
2.7. Tipo de investigación:.....	4
2.8. Diseño de investigación: .....	4
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	4
3.1. Organización .....	4
3.2. Recursos .....	5
3.2.1. Humanos .....	5
3.3. Validación del instrumento .....	6

3.4. Criterios para manejo de resultados.....	6
3.4.1. Plan de Recolección de datos .....	6
3.4.2. Plan de Procesamiento de datos .....	6
3.4.3. Plan de Clasificación: .....	6
3.4.4. Plan de Codificación: .....	6
3.4.5. Plan de Recuento. ....	6
3.4.6. Plan de análisis .....	7
CAPÍTULO II RESULTADOS .....	8
CAPÍTULO III DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	22
CAPITULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	28
CONCLUSIONES.....	29
RECOMENDACIONES .....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	31
ANEXOS .....	34
ANEXO 1: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	35
ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	69
ANEXO 3: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS.....	71
ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	73

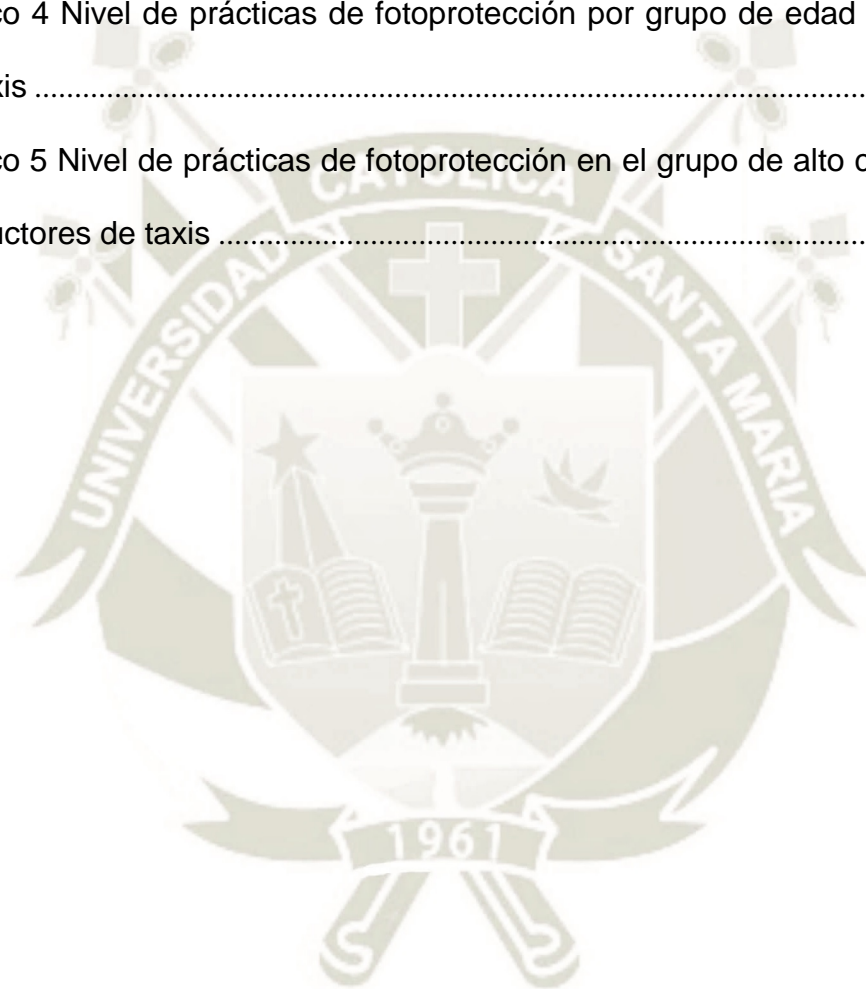
## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características socio demográficas de los conductores de taxis .....	9
Tabla 2 Características ocupacionales de los conductores de taxis .....	10
Tabla 3 Conocimiento sobre prácticas de fotoprotección en conductores de taxis	12
Tabla 4 Prácticas de fotoprotección en conductores de taxis .....	13
Tabla 5 Características socio demográficas en relación al conocimiento y práctica de fotoprotección en los conductores de taxis.....	14
Tabla 6 Características ocupacionales en relación al conocimiento y prácticas de fotoprotección en los conductores de taxis .....	15



## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Niveles de conocimiento sobre fotoprotección en conductores de taxis	17
Gráfico 2 Nivel de conocimiento sobre fotoprotección por grupo de edad en los conductores de taxis .....	18
Gráfico 3 Nivel de prácticas de fotoprotección en conductores de taxis .....	19
Gráfico 4 Nivel de prácticas de fotoprotección por grupo de edad en conductores de taxis .....	20
Gráfico 5 Nivel de prácticas de fotoprotección en el grupo de alto conocimiento en conductores de taxis .....	21





**CAPÍTULO I**  
**MATERIAL Y MÉTODOS**

## 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

### 1.1. Técnicas:

En el presente trabajo de investigación se aplicó la técnica de encuesta.

### 1.2. Instrumentos:

El instrumento utilizado consistió en una FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (Anexo 2) diseñado por la autora y validado para este estudio, basado en la operacionalización de las variables de la investigación. Esta consta de 4 partes:

- Recolección de información sobre características demográficas: conformada por preguntas de edad, sexo y tiempo de residencia en Arequipa.
- Recolección de información sobre características ocupacionales: conformada por preguntas sobre años de servicio, tiempo de exposición solar en su jornada diaria y entre qué horas radica su jornada laboral, si en los años de servicio habían sufrido de quemadura solar y si habían buscado atención médica para la misma. Los participantes tenían que seleccionar una opción de una lista de respuestas.
- Recolección de información sobre conocimiento: conformada por 10 preguntas sobre conocimientos en fotoprotección, en las cuales los participantes tienen que seleccionar una opción de una lista de respuestas. Para cada pregunta, un valor de 1 fue asignado a la respuesta correcta y 0 a la incorrecta. El puntaje total fue la sumatoria de todas las preguntas, obteniendo un score de 0 a 10. Esta variable se categorizo como conocimiento bajo (0-4 puntos), conocimiento regular (5-7 puntos), conocimiento alto (8-10 puntos).
- Recolección de información sobre prácticas de fotoprotección: conformada por 5 preguntas sobre prácticas de fotoprotección, los participantes tienen que seleccionar una opción de una lista de respuestas. Sólo una opción era la correcta asignándole un valor de 1 y el resto un valor de 0. La suma de las 5 preguntas genero una escala

de 0 a 5. Esta variable se categorizó como ninguna (0 puntos), baja (1-2 puntos), regular (3-4).

### 1.3. Materiales:

- Ficha de recolección de datos
- Ficha de consentimiento informado
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.
- Impresora
- Recursos humanos: encuestados, encuestador.

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1. Ubicación espacial:

El presente estudio se realizó en la ciudad de Arequipa.

### 2.2. Ubicación temporal:

El estudio comprendió el mes de Febrero del 2020.

### 2.3. Unidades de estudio:

Conductores de taxis entre los 20 y 60 años de edad.

### 2.4. Población:

La población estuvo conformada por todos los encuestados durante el periodo de estudio.

### 2.5. Muestra:

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula de muestreo para proporciones en poblaciones finitas no conocidas, obteniendo así un tamaño de muestra de 200 encuestados  $\pm$  10% por pérdidas, en caso de que se retiren del estudio.

La selección se hizo de manera aleatoria simple entre los casos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

## 2.6. Criterios de selección:

### Criterios de Inclusión

- Conductores de taxis
- Participación voluntaria en el estudio.
- Firma de consentimiento informado
- Personas que laboren mínimo un año en la ciudad de Arequipa.
- Edad comprendida entre los 20 y 60 años.

### Criterios de Exclusión

- Conductores que no deseen colaborar con la encuesta.
- Fichas mal llenadas o incompletas.
- Conductores menores de 20 años
- Conductores que tengan un tiempo de trabajo menor a 1 año.

## 2.7. Tipo de investigación:

Se trata de un estudio transversal.

## 2.8. Diseño de investigación:

Se trata de un estudio descriptivo.

## 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 3.1. Organización

Para la realización del presente trabajo se presentó el proyecto de tesis a la Oficina de Secretaría de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, para su posterior aprobación.

Una vez que los jurados dieron su aprobación del proyecto de tesis, se solicitó a la empresa TAXI TURISMO AREQUIPA autorización para aplicar encuesta.

Una vez autorizada la solicitud, se invitó a participar del estudio a 200 conductores de taxis que cumplieron con los criterios de inclusión.

Se les explicó en qué consistía la investigación y se respondieron las preguntas que decidieron hacer.

Una vez que los participantes aceptaron participar del estudio, se les hizo entrega del consentimiento informado dónde se especificaba el objetivo del trabajo de investigación, así mismo de la ficha de recolección de datos, la cual fue llenada de manera anónima y bajo la supervisión de la investigadora.

Cuando concluyó la recolección de datos, se designó a cada ficha un código, luego se elaboró la matriz de datos en el programa de Microsoft Excel 2010 con su posterior análisis, interpretación y presentación de los mismos en tablas y cuadros estadísticos. Luego se elaboró el informe final del trabajo de investigación.

### **3.2. Recursos**

#### **3.2.1. Humanos**

- La investigadora: Bachiller Katherine Angélica Salinas Cáceres.
- Asesora: Dra. Sandra Yucra Sevillano

#### **3.1.1. Materiales**

- Ficha de recolección de datos elaborada por la investigadora.
- Ficha de consentimiento informado.
- Material de escritorio: lapiceros.
- Computadora personal con los siguientes software: Microsoft Word 2010, Microsoft Excel 2010, Software estadístico.
- Impresora

#### **3.1.2. Financieros**

El trabajo, procesamiento e impresión del documento final fue solventado por la autora del presente estudio.

### **3.3. Validación del instrumento**

El instrumento (Anexo 2), fue elaborado por la autora del presente trabajo de investigación, fue validado en un estudio piloto con el 10% de la muestra total (para determinar la comprensión por parte de los encuestados) y luego a una prueba estadística (Alfa de Cronbach) obteniendo una confiabilidad de 84% (0.838); en ambos niveles se mostró buen nivel de comprensión de todas las preguntas.

### **3.4. Criterios para manejo de resultados**

#### **3.4.1. Plan de Recolección de datos**

A los participantes se les hizo entrega del consentimiento informado junto con la ficha de recolección de datos. La duración aproximada en el llenado de las mismas fue de 5 a 10 minutos. Las encuestas se manejaron de manera anónima, a las mismas se les asignó un código para facilitar su posterior análisis estadístico.

#### **3.4.2. Plan de Procesamiento de datos**

Los datos registrados en el Anexo 2 fueron codificados de manera consecutiva y tabulados en el programa Excel 2010 para su análisis e interpretación.

#### **3.4.3. Plan de Clasificación:**

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica del programa Microsoft Excel 2010.

#### **3.4.4. Plan de Codificación:**

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

#### **3.4.5. Plan de Recuento.**

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz de sistematización diseñada en la hoja de cálculo.

### 3.4.6. Plan de análisis

En el análisis descriptivo para variables categóricas se midieron frecuencias. Se evaluó distribución normal de las variables principales. Se utilizó Análisis de varianza de una vía (ANOVA) la cual fue aplicada para examinar las diferencias en el conocimiento por características demográficas y ocupacionales. Se aplicó la prueba de U-Mann Whitney para comparar buenas prácticas entre estas mismas características. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete estadístico STATA 12. Los resultados fueron presentados en gráficos y tablas.





**CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE  
TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020**

**Tabla 1**  
**Características socio demográficas de los conductores de taxis**

CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS		PARTICIPANTES	
		n	%
EDAD (AÑOS)	22 – 30	47	23.5
	31 – 45	92	46.0
	46 - 60	61	30.5
SEXO	Masculino	196	98.0
	Femenino	4	2.0
TIEMPO DE RESIDENCIA (AÑOS)	2 -20	19	9.5
	21 - 40	108	54.0
	41 - 60	73	36.5

*Tabla de elaboración propia. Fuente: Matriz de sistematización de datos*

En la tabla 1 se observa que la población estuvo conformada por 200 sujetos. El mayor grupo etario está conformado por adultos entre 31 y 45 años, con edad promedio de 40 años ( $\pm 10.5$ ), siendo en su mayoría de sexo masculino (98%). El tiempo de residencia en la ciudad de Arequipa radica entre 21 y 40 años (54%) y el 36% vive más de 40 años en Arequipa.

CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE  
TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020

Tabla 2

Características ocupacionales de los conductores de taxis

CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES		PARTICIPANTES	
		n	%
TIEMPO DE SERVICIO (años)	1 - 5	86	43.0
	6-10	68	34.0
	11 – 20	24	12.0
	21 – 30	18	9.0
	>30	4	2.0
TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL SOL	1 hora	4	2.0
	2 horas	3	1.5
	3 horas	5	2.5
	4 horas	30	15.0
	>5 horas	158	79.0
JORNADA LABORAL	7 am – 10 am	23	11.5
	10 am – 1 pm	22	11.0
	1 pm – 4 pm	15	7.5
	Después de las 4 pm	16	8.0
	7 am – 7 pm	124	62.0
HA SUFRIDO QUEMADURA SOLAR	Si	63	31.5
	No	137	68.5
BUSCO ATENCIÓN MÉDICA	Si	10	15.9
	No	53	84.1

Tabla de elaboración propia. Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la tabla 2 se observa que el tiempo de servicio de la población es entre 1 a 5 años (43%), seguido de 6 a 10 años (34%) y sólo el 2% tiene un tiempo de servicio mayor de 30 años. El tiempo de exposición solar en su jornada diaria es más de 5 horas (79%). Con respecto a jornada laboral el 62% trabaja de 7am a 7pm. El 31.5% refirió haber sufrido quemadura solar, de los cuales reportaron haber buscado atención médica sólo el 15.9%.



CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE  
TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020

Tabla 3

Conocimiento sobre prácticas de fotoprotección en conductores de taxis

Ítem	CONOCIMIENTO	Correcta n (%)	Incorrecta n (%)
1	¿Conoce el nivel de radiación ultravioleta en Arequipa?	55 (27.5)	145 (72.5)
2	¿Entre qué horas no debe exponerse al sol?	75 (37.5)	125 (62.5)
3	¿Qué días debe cuidarse de la radiación solar?	69 (34.5)	131 (65.5)
4	¿Qué tipo de rayo solar causa más daño al hombre?	115 (57.5)	85 (42.5)
5	La exposición al sol en exceso produce en la piel	75 (37.5)	125 (62.5)
6	¿Cómo puede protegerse de la radiación solar?	149 (74.5)	51 (25.5)
7	¿Cómo puede proteger los ojos de la radiación solar?	173 (86.5)	27 (13.5)
8	¿Cuál de los materiales es el mejor para bloquear los rayos UV?	137 (68.5)	63 (31.5)
9	¿Cuál de los colores en ropa protege mejor del sol?	32 (16.0)	168 (84.0)
10	La exposición solar produce en los ojos	109 (54.5)	91 (45.5)

*Tabla de elaboración propia. Fuente: Matriz de sistematización de datos*

En la tabla 3 se muestra la proporción de sujetos que contestaron correctamente las preguntas sobre conocimiento. Lo que menos conocen es sobre qué color de ropa usar para protegerse de la radiación (16%) y la concentración de radiación a la que están expuestos en Arequipa (27.5%). Lo que más conocen es sobre cómo proteger su vista de la radiación solar (86.5%), como protegerse de la radiación solar (74.5%) y que material es el mejor para bloquear los rayos del sol (68.5%).

CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE  
TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020

**Tabla 4**

**Prácticas de fotoprotección en conductores de taxis**

Ítem	PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN	Correcta n (%)	Incorrecta n (%)
1	Para cuidarse del sol usa	32 (16.0)	168 (84.0)
2	Color de ropa que usa para trabajar	64 (32.0)	136 (68.0)
3	Textura de ropa que usa	38 (19.0)	162 (81.0)
4	Cada cuanto se aplica bloqueador solar	27 (13.5)	173 (86.5)
5	Que factor de protección solar usa	46 (23.0)	154 (77.0)

*Tabla de elaboración propia. Fuente: Matriz de sistematización de datos*

En la tabla 4 se muestra la proporción de sujetos que contestaron correctamente las preguntas sobre prácticas de fotoprotección. El 13.5% tiene un buen uso de bloqueador solar, pero el 77% de la población usa el factor de protección solar incorrecto. El 84% no usa los instrumentos adecuados para cuidarse del sol. De la población el 32% usa el color de ropa adecuado para trabajar en su jornada diaria, pero el 81% no usa la textura de ropa adecuada para su jornada laboral.

CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE  
TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020

Tabla 5

Características socio demográficas en relación al conocimiento y práctica  
de fotoprotección en los conductores de taxis

CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS		Población n (%)	Conocimiento X ± DE	P*	Práctica X ± DE	P**
EDAD	22 – 30	47 (23.5)	5.31 ± 1.66	0.118	1.27 ± 0.92	0.133
	31 – 45	92 (46.0)	4.95 ± 1.64		1.04 ± 1.09	
	46 - 60	61 (30.5)	4.63 ± 1.77		0.83 ± 0.96	
SEXO	Masculino	196 (98.0)	4.92 ± 1.69	0.210	1.01 ±	0.136
	Femenino	4 (2.0)	6 ± 1.63		1.01 2 ± 1.63	
TIEMPO DE RESIDENCIA	3 – 30	66 (33.0)	5.22 ± 1.60	0.099	1.19 ± 1.01	0.265
	31 - 60	134 (67.0)	4.80 ± 1.73		0.95 ± 1.03	

Tabla de elaboración propia. Fuente: Matriz de sistematización de datos

X: media, DE: desviación estándar. \*ANOVA; \*\* U-Mann Whitney Test

En la tabla 5 se expresa el promedio de score de conocimiento y practica por cada característica sociodemográfica de la población. Los jóvenes entre los 22 y 30 años tienen un poco más de conocimiento y práctica de fotoprotección. Por sexo, las mujeres conocen y se protegen más sobre este tema, pero no hubo diferencias entre ellos. La población que reside en Arequipa entre 3 y 30 años tiene más conocimiento y prácticas de fotoprotección, a diferencia de que los que residen más de 30 años.

CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE  
TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020

Tabla 6

Características ocupacionales en relación al conocimiento y prácticas de  
fotoprotección en los conductores de taxis

CARACTERÍSTICA OCUPACIONAL		Población n (%)	Conocimiento X ± DE	P*	Práctica X ± DE	P**
TIEMPO DE SERVICIO	1 – 5	86 (43.0)	5.11 ± 1.65	0.485	1.13 ± 1.01	0.328
	6 – 10	68 (34.0)	4.94 ± 1.70		1.07 ± 1.01	
	11 – 20	24 (12.0)	4.41 ± 1.58		0.95 ± 0.99	
	21 – 30	18 (9.0)	4.94 ± 1.92		0.61 ± 1.19	
	>30	4 (2.0)	4.5 ± 2.38		0.5 ± 0.57	
EXPOSICIÓN AL SOL (horas)	1 hora	4 (2.0)	6.0 ± 1.63	0.052	1.25 ± 0.95	0.266
	2 horas	3 (1.5)	6.0 ± 2.64		1.33 ± 0.57	
	3 horas	5 (2.5)	4.6 ± 1.81		1.0 ± 1.0	
	4 horas	30 (15.0)	4.2 ± 2.0		1.33 ± 1.15	
	≥5 horas	158 (79.0)	5.05 ± 1.58		0.98 ± 1.01	
HORAS DE JORNADA	7am – 10 am	23 (11.5)	5.73 ± 1.95	0.057	1.08 ± 0.94	0.676
	10am – 1 pm	22(11.0)	4.54 ± 1.56		1.40 ± 1.05	
	1pm – 4 pm	15 (7.5)	4.33 ± 1.58		1.0 ± 1.13	
	Después de las 4 pm	16 (8.0)	5.75 ± 1.94		1.31 ± 1.07	
	7am – 7pm	124 (62.0)	4.83 ± 1.58		0.92 ± 1.01	
HA SUFRIDO QUEMADURAS	Si	63 (31.5)	5.03 ± 1.61	0.625	1.06 ± 0.98	0.938
	No	137 (68.5)	4.90 ± 1.74		1.02 ± 1.05	
HA BUSCADO ATENCIÓN MÉDICA***	Si	10 (15.9)	6.2 ± 2.20	0.011	1.30 ± 0.8	0.155
	No	53 (84.1)	4.81 ± 1.40		1.02 ± 1.00	

Tabla de elaboración propia. Fuente: Matriz de sistematización de datos

X: media, DE: desviación estándar. \*ANOVA; \*\* U-Mann Whitney Test.

\*\*\*Sólo de los que reportaron sufrir quemadura solar.

En la tabla 6 se expresa el nivel de conocimiento y prácticas de fotoprotección según características ocupacionales, donde se observa que la población que lleva un tiempo de servicio entre 1 y 5 años tiene más de conocimiento al igual que prácticas comparado con la población que lleva más de 30 años de servicio. La población que está expuesta al sol entre 1 y 2 horas diarias tiene un poco más de conocimiento a diferencia de los que laboran expuestos al sol más de 5 horas. La población que trabaja 2 horas con exposición solar tiene más prácticas de fotoprotección. Por horas de jornada la población que labora entre 10am y 1pm tiene mejores prácticas de fotoprotección. Sólo de los que reportaron sufrir quemadura solar tienen más conocimiento y prácticas de fotoprotección.



CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE  
TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020

Gráfico 1

Niveles de conocimiento sobre fotoprotección en conductores de taxis

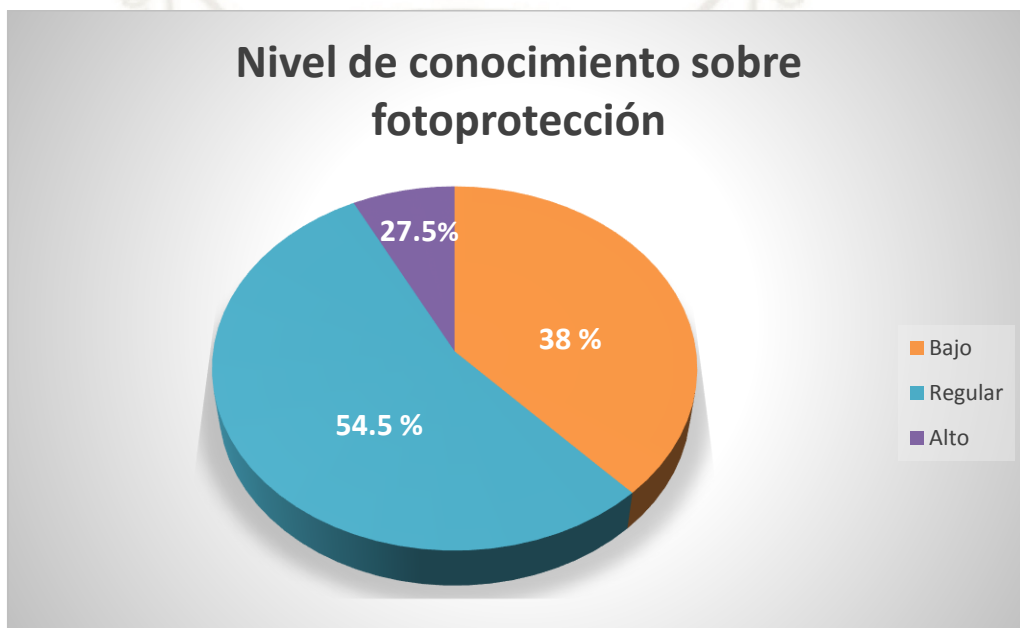


Gráfico de elaboración propia. Fuente: Matriz de sistematización de datos

En el gráfico 1 se observa que la población de estudio tiene un nivel regular de conocimiento (54.5%). Sólo el 27.5% tiene un nivel alto de conocimiento.

CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE  
TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020

Gráfico 2

Nivel de conocimiento sobre fotoprotección por grupo de edad en los  
conductores de taxis

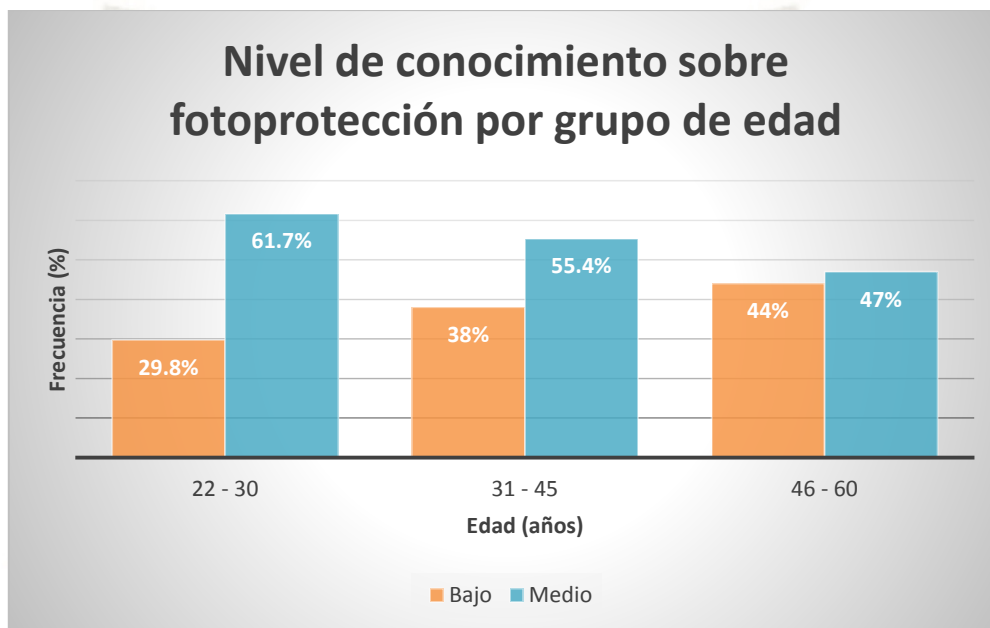


Gráfico de elaboración propia. Fuente: Matriz de sistematización de datos

En el gráfico 2 se observa que el grupo etario de 46 a 60 años tiene menos conocimiento sobre fotoprotección (8.2%), comparado con los más jóvenes entre 22 y 30 años (8.5%).

CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE  
TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020

Gráfico 3

Nivel de prácticas de fotoprotección en conductores de taxis

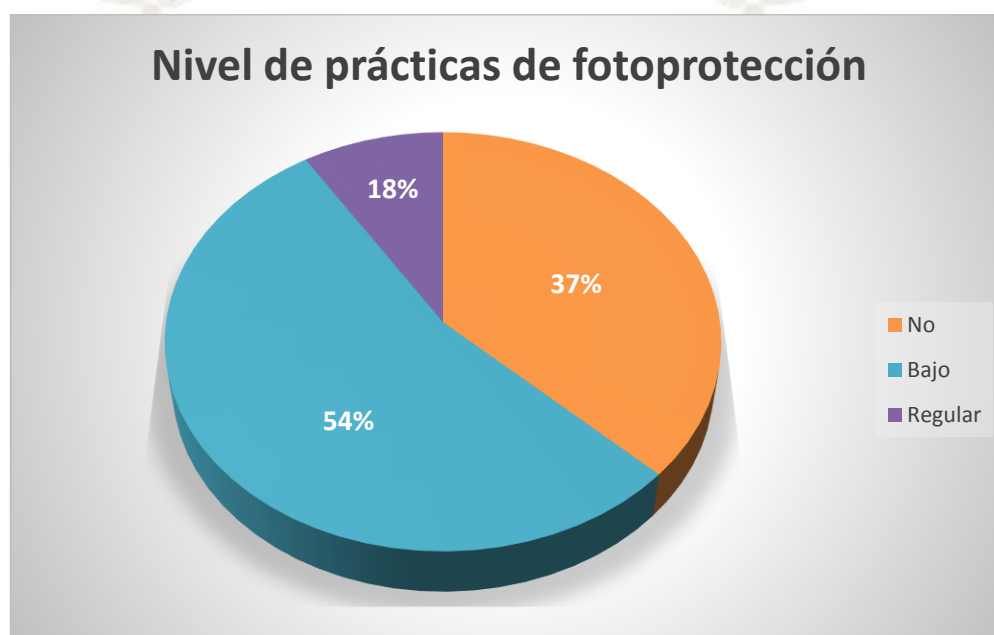


Gráfico de elaboración propia. Fuente: Matriz de sistematización de datos

En el gráfico 3 se observa que el 37% no tiene prácticas de fotoprotección, el 18% tiene prácticas regulares de fotoprotección, comparado con el 54% que tiene prácticas de fotoprotección bajas.

CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE  
TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020

Gráfico 4

Nivel de prácticas de fotoprotección por grupo de edad en conductores de taxis

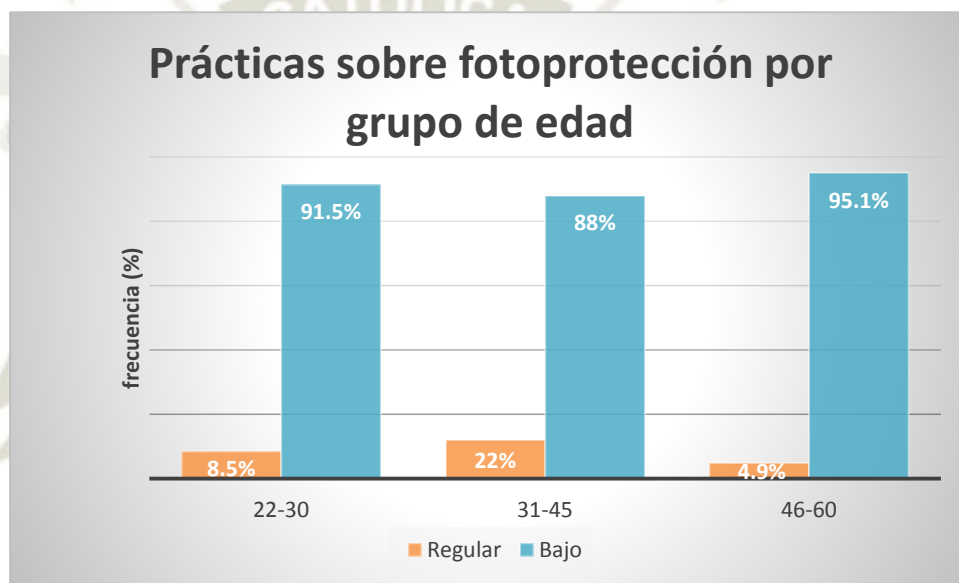


Gráfico de elaboración propia. Fuente: Matriz de sistematización de datos

En el gráfico 4 se observa que las personas del grupo etario entre 46 y 60 años tienen un nivel bajo de prácticas sobre fotoprotección.

CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE  
TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020

Gráfico 5

Nivel de prácticas de fotoprotección en el grupo de alto conocimiento en  
conductores de taxis

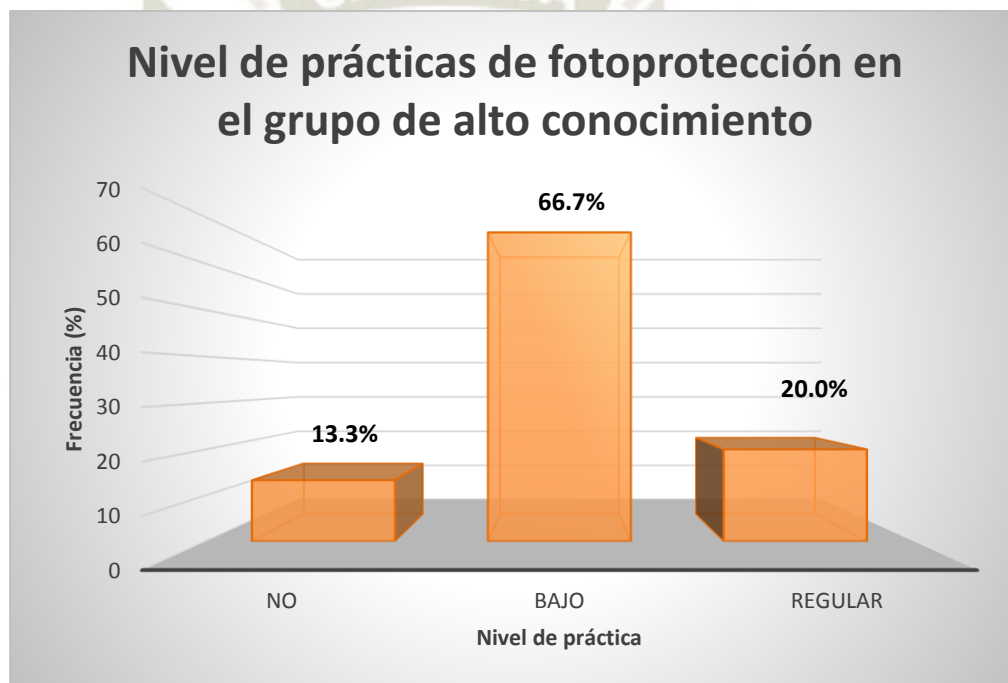


Gráfico de elaboración propia. Fuente: Matriz de sistematización de datos

En el gráfico 5 se observa que el nivel de prácticas de fotoprotección en el grupo de alto conocimiento es bajo (66.7%), comparado con el nivel de práctica de fotoprotección regular (20%). La población que no tiene prácticas de fotoprotección es del 13,3%.



El presente estudio se realizó con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre prácticas de fotoprotección solar en conductores de taxis en la ciudad de Arequipa, 2020. Se realizó la presente investigación en conductores de taxis ya que forman parte de un número importante de la población en nuestro medio que desarrollan sus actividades de jornada laboral al aire libre, exponiéndose de manera continua a niveles alto de radiación ultravioleta. Se escogió el tema de fotoprotección debido a la tendencia y la importancia que la radiación solar está tomando en los últimos años en Perú, pero sobre todo en la ciudad de Arequipa según el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) (5). Así pues, también se están incrementando las consecuencias a la exposición solar, siendo un gran problema de salud pública que debemos prevenir y afrontar a corto, mediano y largo plazo.

Para tal fin se encuestó a 200 conductores de taxis de la ciudad de Arequipa que cumplieron con los criterios de selección, aplicando una ficha de datos. El instrumento fue previamente validado. Luego, se procedió a la tabulación y elaboración de gráficos y tablas. Se evaluó distribución normal de las principales variables. Se aplicó Análisis de varianza de una vía para examinar diferencias en el conocimiento por características demográficas y ocupacionales. Así mismo, se utilizó la prueba de U-Mann Whitney para comparar buenas prácticas entre estas mismas características.

En la **Tabla 1** se muestra las características sociodemográficas de la población en estudio; el 98% fueron de sexo masculino y el 2% de sexo femenino. En un estudio realizado en conductores de transporte público en la ciudad de Lima, se obtuvo que el 97% de la población fuera de sexo masculino y el 3% fueran mujeres (8); presentando similitud con el nuestro, donde de esta manera podría reflejarse que la mujer ha superado los estigmas de la sociedad que consideran este trabajo sólo para varones y así se ha incluido en el campo laboral. El mayor grupo etario está conformado por adultos entre 31 y 45 años con edad promedio de 40 años ( $\pm 10.5$ ). Estos datos concuerdan con la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) al ser el grupo de edad con mayor actividad laboral (9). Oviedo, Sacanambuy, Matabanchay, Zambrano en su estudio realizado en conductores de transporte urbano obtuvieron que la edad más frecuente oscila entre los 30 y 40 años (10), este corresponde a un

trabajo internacional donde se puede ver la similitud con el nuestro, y en ambos estudios se puede concluir que población laboralmente activa se encuentra entre ese rango de edad.

En la **Tabla 2** se muestra las características ocupacionales de la población en estudio; donde el tiempo de servicio es entre 1 a 5 años (43%), con un tiempo de exposición solar en su jornada diaria de más de 5 horas (79%). Mallma, Rivera, Rodas y Faro en su estudio observaron que los conductores de transporte público se someten entre 12 y 15 horas de jornada laboral (8). Así mismo, en el estudio de Vigil-Lazo obtuvieron que el 39.49% de los conductores de transporte público urbano en Lima Metropolitana trabajan más de 16 horas (11). Ambos trabajos se asemejan al nuestro guardando relación en que trabajan por más horas de las reglamentarias; dicho exceso de trabajo podría estar sujeto a la necesidad personal de obtener ganancias de cada sujeto. La jornada laboral de los conductores de taxis de nuestro estudio radica entre las 7am y 7pm (62%), lo cual se asemeja a los resultados obtenidos en el estudio realizado por Castellano de la Cruz en el 2018 en conductores de taxis donde se evidencia que su población de estudio labora entre las 6:30am y 7:30pm (12), esto podría deberse a que ellos son los que deciden su horario de trabajo mediado por diversos factores como las horas donde la demanda de población que requiere de su medio de transporte es mayor; así como, la rapidez que brindan en su servicio comparado con el medio de transporte público. Por otro lado, en el presente estudio se obtuvo que el 31.5% de la población refirió haber sufrido quemaduras solares en sus años de servicio. Castillo en su estudio realizado en moto taxistas en Cartagena encontró que el 25.5% de su población sufrió de enfermedades de la piel (13). Este estudio guarda similitud con el nuestro debido a que en ambas ciudades se presentan los niveles más altos de radiación solar casi todos los meses del año dependiendo de la estación en la que se encuentre esta (14). Por otro lado, *Butler y Fosko* en su investigación encontraron que la frecuencia de los cánceres de piel es en el lado izquierdo del cuerpo, esto se debe a dicho lado está más expuesto a la radiación solar que el lado derecho mientras uno maneja (15).

En la **Tabla 3** se muestra el conocimiento sobre las prácticas de fotoprotección, donde se observa que lo que menos conocen los conductores de taxis es la concentración de radiación a la que están expuestos en la ciudad de Arequipa

(85.5%). Por los reportes diarios que brinda el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), se sabe que actualmente la ciudad de Arequipa cuenta con niveles de radiación extremadamente alto (17 puntos) (5). Por otro lado, en el estudio realizado por Moehrle se encontró que la radiación ultravioleta con una longitud de onda mayor a 335nm es transmitida a través de la ventana de los carros (16). Así mismo, la población de nuestro estudio tiene el mínimo de conocimiento sobre qué color de ropa usar para protegerse de los rayos solares (16%). En un estudio realizado en México por Castanedo Cazares se encontró que el color de ropa es un factor importante para disminuir la transmisión de rayos ultravioleta (17). Los conductores de taxis lo que mejor conocen es como proteger su vista de la radiación solar (86.5%) y cómo protegerse de la radiación solar (74.5%) donde se incluye uso de bloqueador, uso de ropa adecuada y lentes de sol, así mismo exponerse al sol por un tiempo limitado. Valdivielso et al considera que el protector solar al ser aplicado antes de la exposición solar y reaplicado después incrementa la protección solar de dos a tres veces (18).

En la **Tabla 4** se muestra la proporción de sujetos que contestaron correctamente las preguntas sobre prácticas de fotoprotección, donde el 13.5% tiene un buen uso de bloqueador solar al día. *Moehrle* en su estudio sugiere el uso de bloqueador solar, ya que encontró que se transmite entre el 25-31% de radiación solar cuando la ventana de los carros está abierta (16). También se observa en nuestro estudio que el 84% de la población no usa los instrumentos adecuados para cuidarse del sol, donde se halla el uso de lentes de sol, bloqueador solar y camisa manga larga. *Leyva Gonzales* en su estudio realizado en mototaxistas obtuvo que el 100% no usaba medidas de protección (19). A diferencia del estudio realizado en trabajadores de empresas peruanas en el 2016 se observó que más de la mitad usaba implementos de protección contra la radiación solar (20). Esto se debió a que la mayor parte de los instrumentos usados eran adquiridos por el mismo trabajador.

En la **Tabla 5 y Gráfico 2** se muestra las características socio demográficas en relación al conocimiento y practica de fotoprotección donde la mayor frecuencia es en el grupo de jóvenes comprendido entre 22 y 30 años. Esto puede deberse a que están más informados sobre el tema debido al progreso de la tecnología y al fácil acceso que tienen a ella. Por sexo las mujeres conocen y se protegen más

sobre este tema. Posiblemente, por el tamaño de la muestra no se puede discriminar diferencias entre grupos si es que hay. En el análisis realizado por Mauger se encontró relación entre el uso de protector solar y el género femenino, lo cual lo asocian a que las mujeres tienen más cuidado personal y en especial de su piel, estando influenciadas por los estándares de belleza que hay en la sociedad actual (21).

En la **Tabla 6** se muestra las características ocupacionales en relación al conocimiento y prácticas de fotoprotección. La población que lleva entre 1 y 5 años de servicio tiene más conocimiento al igual que prácticas de fotoprotección; sin embargo, la población que trabaja entre 1 a 2 horas al día exponiéndose al sol tiene un poco más de conocimiento a diferencia de los que laboran más de 5 horas. Esto indica que las características ocupacionales no son suficientes para modificar las prácticas de fotoprotección en los conductores de taxis de nuestra ciudad. De los que reportaron sufrir quemadura solar en sus años de servicio, se observa diferencias en relación a la búsqueda de atención médica, el cual puede estar relacionado a que la población en estudio cuenta con ingresos económicos bajos o puede no contar con algún tipo de seguro. En el estudio de Castillo, de su población encuestada se obtuvo que el 46.6% refirió haberse realizado exámenes de salud, pero aun así la mediana de consultas médicas al año fue de 4 (13). Estos resultados en ambos estudios pueden suponer que los que van a un establecimiento de salud o al médico es porque reconocen el problema de salud, la gravedad de la enfermedad o posibles consecuencias a futuro si no se atienden.

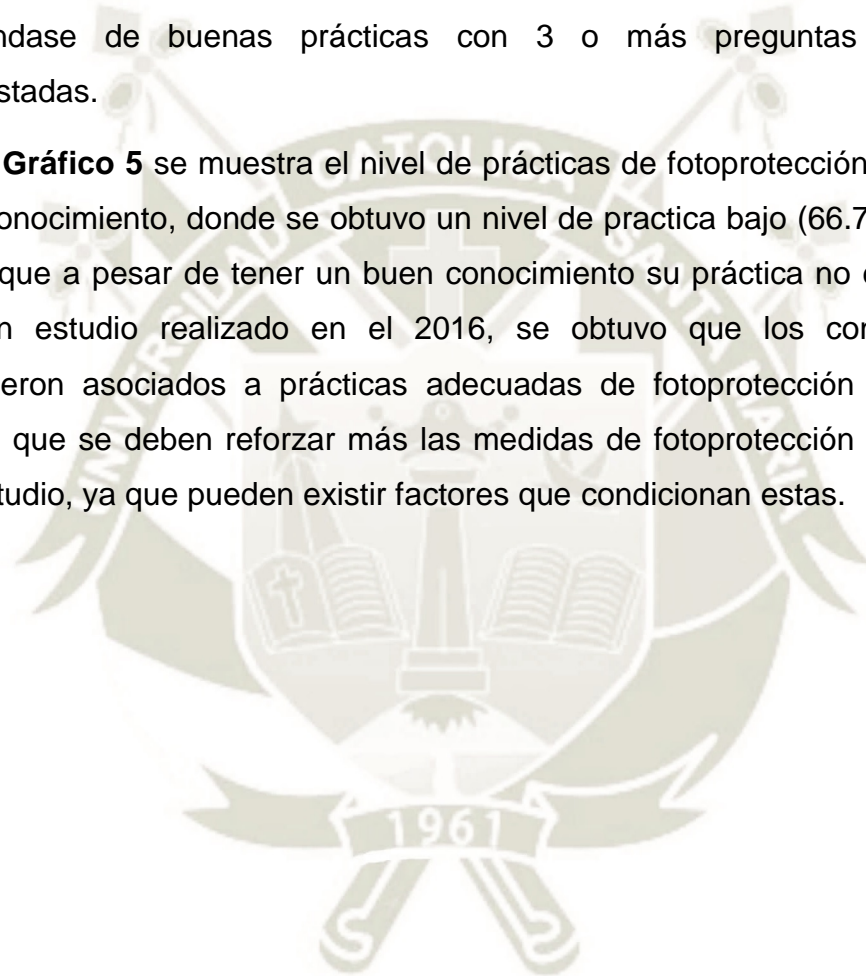
En el **Gráfico 1** se muestra los niveles de conocimiento sobre fotoprotección, donde la población de estudio tiene un nivel regular de conocimiento (54.5%). Castillo en su trabajo observó que el 94.7% considera que está expuesto a la radiación solar en su trabajo laboral (13), pero no cuenta con las medidas de prevención adecuadas. Dichos resultados pueden deberse a que los conductores de taxis no están en constante capacitación a pesar de que desempeñan su trabajo expuestos al sol.

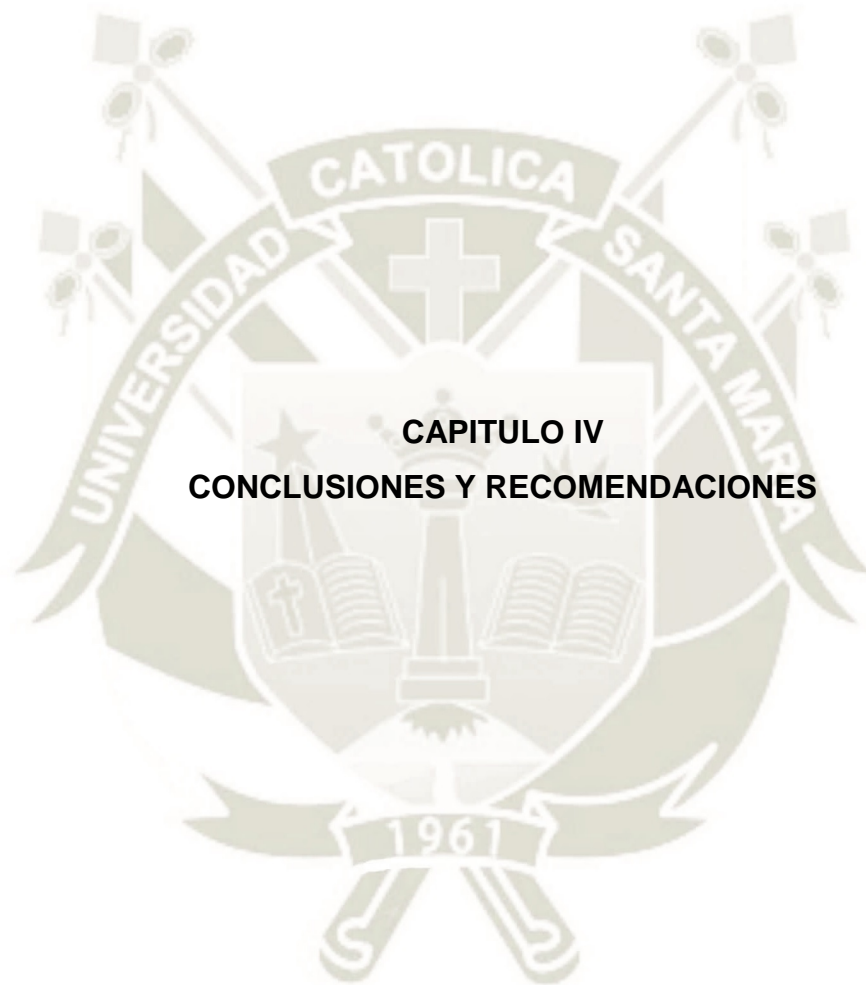
En el **Gráfico 3** se muestra el nivel de prácticas de fotoprotección donde se observa que predominan las prácticas regulares de fotoprotección (54%). Estos resultados obtenidos, podría deberse a que nuestra población de conductores de

taxis al estar expuesta constantemente a la radiación solar adquirió más prácticas fotoprotectoras como una manera preventiva, pero aun así el porcentaje sigue siendo bajo.

En el **Gráfico 4** se muestra el nivel de prácticas de fotoprotección por grupo de edad donde se observa que las personas del grupo etario entre 46 y 60 años tienen un nivel bajo de prácticas sobre fotoprotección. En general, la población de estudio no tiene buenas prácticas para protegerse de la radiación solar. Entiéndase de buenas prácticas con 3 o más preguntas correctamente contestadas.

En el **Gráfico 5** se muestra el nivel de prácticas de fotoprotección en el grupo de alto conocimiento, donde se obtuvo un nivel de practica bajo (66.7%), esto quiere decir que a pesar de tener un buen conocimiento su práctica no es lo suficiente. En un estudio realizado en el 2016, se obtuvo que los conocimientos no estuvieron asociados a prácticas adecuadas de fotoprotección (22). Esto nos indica que se deben reforzar más las medidas de fotoprotección en la población en estudio, ya que pueden existir factores que condicionan estas.





**CAPITULO IV**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

- Primera.-** Los conductores de taxis en la ciudad de Arequipa tienen un nivel de conocimiento regular sobre fotoprotección (54.5%).
- Segunda.-** Los conductores de taxis en la ciudad de Arequipa tienen un nivel de prácticas de fotoprotección bajo (54%)
- Tercera.-** El grupo etario más joven comprendido entre los 22 y 30 años de edad tienen mejor nivel de conocimiento sobre fotoprotección, así como, prácticas de fotoprotección.
- Cuarta.-** Los conductores de taxis en la ciudad de Arequipa son en su mayoría del sexo masculino con una edad promedio de 40 años, con un tiempo de servicio entre 1 y 5 años y con exposición solar en su jornada diaria de más de 5 horas.
- Quinta.-** El nivel de prácticas de fotoprotección en el grupo de alto conocimiento sobre fotoprotección es bajo (66.7%).
- Sexta.-** No existe asociación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección.

## RECOMENDACIONES

- 1) Se sugiere a las empresas prestadoras de servicio donde sus trabajadores están expuestos a la radiación solar, informarse sobre las disposiciones legales que hay actualmente en el país como en la ciudad de Arequipa, para así incrementar las medidas de conocimiento sobre radiación solar y los efectos dañinos que esta provoca; así como las prácticas de fotoprotección que están dispuestas de manera legal; así como el uso de lunas polarizadas.
- 2) Se sugiere al Ministerio de Transporte y Comunicaciones mantener informada sobre la radiación solar y las consecuencias de la misma en la población que trabaja al aire libre con un alto índice de exposición solar como son los conductores de cualquier tipo de movilidad, junto con recomendaciones para que la población las pueda poner en práctica; así como, tomar las precauciones debidas.
- 3) Se sugiere al Ministerio de Educación incluya en la currícula educativa las buenas practicas sobre el cuidado de la piel frente a la fotoprotección solar desde el nivel inicial hasta el nivel superior.
- 4) Se sugiere al Ministerio de Salud que este tema de investigación sea considerado un problema de salud pública, donde se convoque a campañas médicas por lo menos una vez al año.

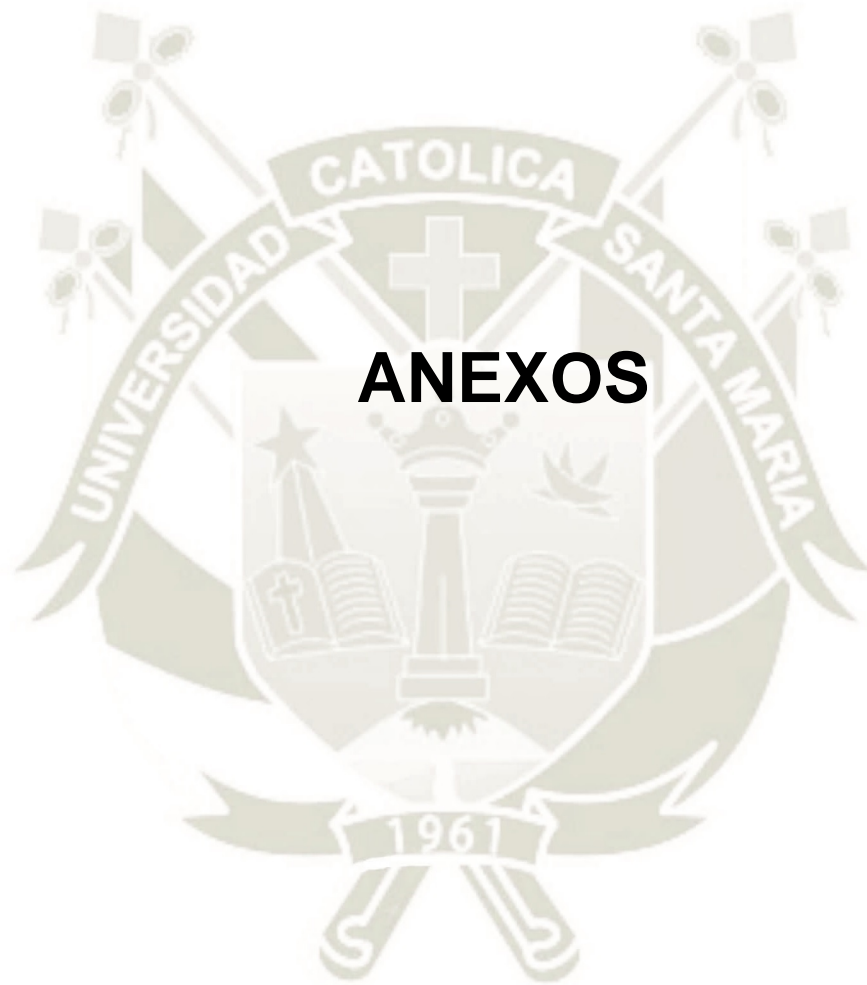
## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cheryl E. Peters, Mieke W. Koehoorns, Paul A. Demers, Anner-Marie Nicol, Sunil Kalia. Outdoor Workers' Use of Sun Protection at Work and Leisure. *Safety and Health at Work*. 2016; 7:208-212.
2. Wolff, Goldsmith, Katz, Gilchrest, Paller, y Leffell. *Fitzpatrick's Dermatology in Medicine General*. España: Editorial Médica Panamericana, 2009.
3. Castanedo-Cazanes JP, Torres-Álvarez B, Sobrevilla-Ondarza S. Estimación del tiempo de exposición solar para quemadura en población mexicana. *Gac Méd Méx*. 2012; 148:243-7.
4. Dedios-Mimbela N. Radiación Ultravioleta. Análisis de su comportamiento Estacional en Diferentes Sectores de la Región Piura. Costa Norte del Perú. *Ing. USBMed*, Vol.7, No.1, Enero-Julio 2016.
5. SENAMHI. Arequipa. Tiempo. Radiación Ultravioleta. 2020. Disponible en: <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=arequipa&p=radiacion-uv>
6. Ordenanza Regional N°175-Arequipa. Política Regional "Implementación de acciones y medidas de protección para reducir los impactos negativos de la radiación ultravioleta". Consejo Regional de Arequipa. 07 de agosto 2012. Disponible en: [http://www.regionarequipa.gob.pe/Cms\\_Data/Contents/GobRegionalArequipa/Inv/Media/Resolucion.Detalle/2012/175-2012-OrdReg.pdf](http://www.regionarequipa.gob.pe/Cms_Data/Contents/GobRegionalArequipa/Inv/Media/Resolucion.Detalle/2012/175-2012-OrdReg.pdf)
7. Congreso de la República. Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar. LeyN°.30102. 2015. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/197041-30102>
8. Mallma, A; Rivera, K; Rodas, K & Farro, G. "Condiciones laborales y comportamientos en salud de los conductores de una empresa de transporte público del cono norte de lima". Perú. 2013 [Tesis para optar el título de licenciada en enfermería].
9. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estadísticas: Empleo. 2018. (Acceso 03 de Marzo 2020). Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/ocupacion-y-vivienda/>
10. Oviedo-Oviedo NV, Sacanambuy-Cabrera JM, Matabanchoy-Tulcan SM, Zambrano-Guerrero CA. Percepción de conductores de transporte urbano,

- sobre calidad de vida laboral. Rev Univ. Salud. 2016;18(3):432-446. DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.161803.49>
11. Vigil, L. "Condiciones de trabajo y enfermedades ocupacionales de los conductores de transporte público urbano de Lima Metropolitana". Revista de Ciencias Empresariales de la Universidad de San Martín de Porres. Volumen5, Número1, Enero-Junio de 2014, pp.14-28.
  12. Castellano de la Cruz. "Condiciones laborales de las mujeres conductoras de vehículos de transporte público: taxi y auto colectivo- Huancayo". Universidad Nacional del Centro del Perú. 2018. [Tesis para optar el título de bachiller]. Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5030/Castellano%20de%20la%20Cruz%20-%20Aylas%20Vilchez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  13. Castillo I., Galarza B., Palomino H. Condiciones de trabajo y salud de mototaxistas. Cartagena- Colombia. Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2013; 29 (3): 514-524
  14. Genaro Uribe Santos. La radiación ultravioleta y su incidencia en la ciudad de Chimbote. Revista de la Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Alas Peruanas. 2011; 9(8): 349-356.
  15. Butler S., Fosko S. Increased prevalence of left-sided skin cancers. J Am Acad Dermatol. 2009.
  16. Moehrle M., Soballa M., Korn M. UV exposure in cars. Photodermatol Photoimmunol Photomed. 2003 Aug;19(4):175-81. DOI:10.1034/j.1600-0781.2003.00031.x
  17. Castanedo-Cazares JP, Torres-Álvarez B, Medellín-Pérez ME, Aguilar-Hernández GA, Moncada B. Conocimientos y actitudes de la población mexicana con respecto a la radiación solar. Gac Méd Méx. 2006; 142: 451-5.
  18. Valdivielso-Ramos M, Herranz J. Actualización en fotoprotección infantil. An Pediatr (Barc) 2010: 282
  19. Leyva N. Condiciones laborales y calidad de vida de mototaxistas de un distrito de Lima-Perú. Rev. Cienc y Arte Enferm. 2017; 2(2): 6-11 DOI: 10.24314/rcae.2017.v2n2.02

20. Mejía CR, Chacón JI, Hernández- Calderón N, Talledo-Ulfe L y col. Protección contra la radiación solar en trabajadores de empresas peruanas: prácticas y cuidado personal, 2016. Dermatol Rev. Mex. 2018 mar;62(2):101-110.
21. Mauger E, Russell R. Aspects of Facial Contrast Decrease with Age and Are Cues for Age Perception. 2013;8(3).
22. Urasaki MBM, Murad MM, Silva MT, Maekawa TA, Zonta GMA. Exposure and sun protection practices of university students. Rev Bras Enferm; 2016; 69(1):114-121.





# ANEXOS



**ANEXO 1:  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN  
CONDUCTORES DE TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020**

Proyecto de Tesis presentada por la  
Bachiller:

**Salinas Cáceres, Katherine Angélica**  
para optar el Título Profesional de:  
**Médico Cirujana**

Asesora:

**Dra. Yucra Sevillano, Sandra**

**Arequipa - Perú**

**2020**

## I. PREÁMBULO

Actualmente la destrucción progresiva de la capa de ozono producto de la contaminación y los cambios climáticos con su consecuente debilidad conlleva a que penetren fácilmente los rayos ultravioleta y los niveles de radiación en la ciudad de Arequipa sean elevados y de alto riesgo. Lo cual significa un gran problema ambiental y de salud pública, ya que Arequipa es considerada una de las ciudades con mayor índice de radiación a nivel Perú.

Los reportes del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) constantemente brindan información sobre los índices de radiación para la ciudad de Arequipa siendo el último de 17 puntos para que la población pueda tomar las medidas preventivas respectivas (1).

A pesar de que el Gobierno Regional de Arequipa ha puesto en marcha una serie de políticas públicas como la Ordenanza Regional N° 175: "Implementación de acciones y medidas de protección para reducir los impactos negativos de la radiación ultravioleta", el conocimiento por la población es mínimo (2).

Es fundamental como futuros profesionales de la salud preocuparse por este tema de salud pública y poder brindar información actualizada y adecuada sobre el conocimiento y las prácticas fotoprotectoras adquiridas por la población expuesta a la radiación solar como son los conductores de taxis a través de este estudio que busca mejorar el estilo de vida, evitar o disminuir los daños a corto y largo plazo.

## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Problema de investigación

#### 1.1. Enunciado del problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre prácticas de fotoprotección solar en conductores de taxis en la ciudad de Arequipa?

#### 1.2. Descripción del problema

##### 1.2.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Salud Pública
- Línea: Salud Ocupacional

##### 1.2.2. Análisis de variables

Variable	Indicador	Unidad/ categoría	Escala de medición
<u>Conocimiento:</u> Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje de un asunto referente a la realidad.	Variable Categórica-Politómica  Subindicadores: Radiación solar Medidas de fotoprotección	Alto Medio Bajo	Nominal
<u>Prácticas:</u> Habilidad o experiencia que se consigue o se adquiere con la realización continuada de una actividad.	Variable Categórica-Politómica  Subindicador: Fotoprotección	Adecuadas (>50%) Inadecuadas (≤50%)	Nominal

### 1.2.3. Interrogantes básicas

1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre prácticas de fotoprotección en conductores de taxis en la ciudad de Arequipa?
2. ¿Cuáles son las prácticas de fotoprotección en conductores de taxis en la ciudad de Arequipa?

### 1.2.4. Tipo de investigación:

Descriptivo, transversal.

### 1.2.5. Justificación del problema

#### 1.2.5.1. Relevancia social:

En los últimos años la exposición excesiva a la radiación ultravioleta y sus posteriores consecuencias vienen en incremento en nuestra sociedad, es por eso que si no se tiene un adecuado conocimiento no se podrán tomar las medidas preventivas respectivas, pudiendo llegando a afectar la calidad de vida de la población.

#### 1.2.5.2. Relevancia científica:

Es de suma importancia tener conocimiento sobre las prácticas de fotoprotección que posee la población expuesta a la radiación solar como son los conductores de taxis y enfocarnos en campañas de prevención para disminuir el riesgo de contraer alguna enfermedad de la piel y su consecuente cáncer de piel.

#### 1.2.5.3. Relevancia contemporánea:

El presente trabajo se basa en un tema de actualidad ya que en los último años Arequipa es considerada una de las ciudades con el mayor índice de radiación solar a nivel de todo Perú, debido a la constante contaminación ambiental producto de la actividad humana y la consecuente alteración de la capa de ozono, haciendo que los rayos ultravioletas penetren fácilmente por la debilidad de la misma. A pesar de que la población expuesta a la radiación solar como son

los conductores de taxis tienen en cuenta esa información las medidas foto protectoras son mínimas.

#### **1.2.5.4. Originalidad:**

El presente trabajo no tiene precedentes en nuestra región, lo cual le brinda importancia ya que es una población con horarios de exposición solar altos como son los conductores de taxis. Por lo tanto, este trabajo se establece como una contribución académica, de interés social y científico a la comunidad local que servirá de referencia para futuros trabajos de investigación.

#### **1.2.5.5. Personal:**

Al contar con familiares directos que trabajan como conductores de taxis y al observar que no cuentan con las adecuadas medidas de protección frente al incremento de la radiación solar, se generó el gran interés de realizar este estudio para su utilidad posterior.

#### **1.2.5.6. Factibilidad:**

El presente trabajo se realizará mediante el llenado de una encuesta; con previa autorización de los participantes, cumpliendo las políticas de investigación requeridas por la Universidad Católica de Santa María.

## **2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1. PIEL**

La piel es el órgano más grande y extenso del cuerpo, en una persona adulta ocupa aproximadamente  $2\text{m}^2$  y su grosor varía entre 0.5mm en los párpados y 4mm en el talón, su función principal es servir como barrera contra los agentes externos. Posee una serie de mecanismos protectores frente a la radiación solar (3).

La piel está formada por tres capas:

- **Epidermis:** Es la primera capa de la piel, su función principal es de protección contra el sol. La parte más externa está compuesta por células escamosas, que son queratinocitos planos que contienen

proteínas llamadas queratina. La capa basal o germinativa está formada por una hilera de células que están en constante regeneración de la epidermis, en esta capa se hallan a los melanocitos que producen melanina. La capa espinosa se encuentra por encima de la capa basal aquí se encuentran las células de Langerhans que son células del sistema inmunológico que se encargan de presentar a los linfocitos los antígenos e iniciar la respuesta inmunológica de defensa (4).

La capa granulosa está formada por células aplanadas que contienen gránulos de queratohialina, estas células no poseen la capacidad de dividirse y están dedicadas exclusivamente a la producción de queratina (4).

La capa cornea está constituida por los corneocitos que constituyen en estadio final del crecimiento de los queratinocitos (4).

- Dermis: Es la segunda capa de la piel, compuesta por capilares sanguíneos que nutren la piel y fibroblastos productores de colágeno y elastina, las cuales brindan fuerza y elasticidad a la piel. Se encuentran además numerosas terminaciones nerviosas específicas, sensibles al tacto, al dolor y a la temperatura (3,5).
- Hipodermis: La hipodermis está compuesta de tejido conjuntivo muy vascularizado y adipocitos. Esta capa ayuda al cuerpo a conservar el calor corporal y protege a los órganos internos de golpes (3,4).

La piel funciona como un órgano de defensa primaria contra el medio ambiente, además es un órgano sensorial, excretor y regulador crítico de la temperatura corporal. Sus propiedades de defensa son amplias y permiten la protección contra la radiación ultravioleta (UV), oxidantes, microorganismos y agentes tóxicos (6).

## 2.2. RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

La radiación solar es la energía emitida por el Sol, liberada del hidrógeno en su núcleo. Esta se irradia como ondas electromagnéticas a través del espacio, según la longitud de onda y la frecuencia se pueden clasificar en:

- Radiación ultravioleta (RUV) de 100 a 400 nm
- Luz visible, de 400 a 700 nm

- Radiación infrarroja (RIR) de 700 nm a 1000  $\mu$ m (3).

Los rayos ultravioletas envejecen a las células de la piel y pueden dañar el ADN de éstas células, provocando la destrucción de fibras elásticas y colágenas conllevando a reacciones inmediatas con la liberación de histamina y citoquinas que provocan inflamación (7).

Hay tres tipos de rayos ultravioleta:

- Los rayos UVA: son de onda larga (400-320nm), contribuyen un 20% de la radiación ultravioleta. Estos rayos envejecen a las células de la piel y dañan el ADN, están asociados con el daño a largo plazo y tienen un papel en algunos tipos de cáncer (4,8).
- Los rayos UVB: son de onda media (320-280nm), contribuyen el 80% de la radiación ultravioleta. Es más peligrosa que los rayos UVA ya que causan mutaciones en oncogenes y genes supresores de tumores, por lo que están implicados en quemaduras solares, cataratas oculares y cáncer de piel (4,8,9).
- Los rayos UVC: son de onda corta (280-200nm) no penetran la atmosfera ya que son absorbidas totalmente por la capa de ozono y no están presentes en la luz solar (4).

El índice ultravioleta es una medida de la intensidad de la radiación ultravioleta en la superficie terrestre. Se establecen cinco categorías para el índice ultravioleta:

- Bajo:  $\leq 2$
- Moderado: 3 y 5
- Alto: 6 y 7
- Muy alto: 8 y 10
- Extremo:  $>10$  (10):.

En el Perú, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) brinda información en su página web y distintos medios de comunicación sobre las mediciones diarias del Índice de Radiación Ultravioleta de todo el

territorio peruano, siendo el último para la región de Arequipa de 17 el cual es considerado en un valor de riesgo extremo (1).

Entre los factores de riesgo que contribuyen a la aparición de lesiones en la piel, los factores genéticos, antecedentes familiares de cáncer de piel y la radiación ultravioleta la cual se absorbe más cuando el cielo está despejado, ya que no se encuentran las nubes que absorben parte de la misma, al igual que entre más cercana sea la exposición solar al medio día, mayor es la intensidad de radiación (11).

Las personas que se exponen mucho a los rayos UV generan un mayor riesgo de cáncer de piel y a la aparición de diversos tipos de lesiones cutáneas. Dentro de las cuales se hallan la quemadura solar, urticaria solar, queratosis y finalmente los tumores cutáneos. La quemadura es la lesión más frecuente de la piel causado por la exposición solar. La reproducción experimental de la misma se conoce como DME la cual se define como la dosis capaz de originar eritema cutáneo de límites notorios a las 24 horas de exposición. En un plazo de 5 días el eritema desaparece para luego observar descamación (8,12).

### **2.3. CÁNCER DE PIEL**

Los tumores cutáneos son el tipo más frecuente de neoplasias en las cuales está implicado el mal funcionamiento de las quinasas (13).

El estrés en las células lleva a la activación de la enzima ATR (ataxia telangiectasia and rad3 related) que desencadena la apoptosis (14).

La proteína P53 cuando está mutado inhibe la respuesta de protección de muerte celular iniciada por la ATR. Al no haber POT 1 (protection of telomeres) que forme una protección, los cromosomas se juntan y reordenan el ADN, llevando a la acumulación de más mutaciones, las cuales proliferan y se convierten en tumores agresivos (14).

Al haber daño en el ADN de estas células conlleva a la incapacidad para poder repararlos, además la exposición excesiva a la radiación ultravioleta provoca daño en los genes supresores tumorales como es el p53, que prevendría la muerte de células dañadas, colaborando con su propagación (14).

En el cáncer de piel se produce la mutación genética de los dímeros de pirimidina, estos dímeros provocan la torsión rígida en el ADN lo que provoca una mal replicación del mismo, teniendo problemas para ser leído por la ADN polimerasa. La ADN polimerasa aparea incorrectamente la citosina con la adenina en lugar de la guanina, provocando una mutación. Si esto ocurre en los genes importantes que controlan el crecimiento de las células, la mutación puede desencadenar cáncer (14).

La exposición excesiva y crónica a la radiación del sol, específicamente la radiación ultravioleta está asociado como sabemos a cáncer de piel especialmente a carcinoma de células basales, carcinoma de células escamosas y melanoma maligno (15).

### **2.3.1. Carcinoma de células basales**

Es la neoplasia maligna más frecuente en seres humanos, y afecta típicamente a personas de edad avanzada. Pueden referir antecedentes de exposición solar prolongada en las dos primeras décadas de la vida (16).

El 90 % de los casos ocurre en la cabeza y el cuello, de los cuales el 10 % afecta a los párpados, por lo que constituye el tumor palpebral maligno más frecuente, causando hasta el 90 % de todos los casos. Suelen localizarse en el margen palpebral inferior (50-60 %) y cerca del canto medial (25-30 %). La afectación del párpado superior (15 %) y del canto lateral (5 %) es menos frecuente. El tumor crece lentamente y produce invasión local, aunque no metastiza (16).

### **2.3.2. Carcinoma de células escamosas**

Es un tumor maligno derivado de los queratinocitos de la piel y las membranas mucosas (17).

Es un tumor de crecimiento lento y por lo general puede invadir localmente las estructuras oculares y tejidos orbitarios adyacentes. Su incidencia varía entre 0,13 y 1,9 casos por 100 000 habitantes y ocupa el segundo lugar en frecuencia de los tumores malignos oculares. Es mayor en países donde las radiaciones ultravioletas son más intensas (18).

La exposición crónica a radiación UV representa el factor de riesgo más importante para el desarrollo del carcinoma epidermoide. La radiación UV es capaz de inducir daño al ácido desoxirribonucleico (ADN) que lleva a la transformación de los queratinocitos, además de alterar la respuesta inmunológica de la piel (19).

Tiene un grado de malignidad intermedio entre el basocelular y el melanoma. Son de peor pronóstico aquellos carcinomas espinocelulares mayores de 2 cm, con más de 4 mm de profundidad, gran atipia celular, invasión perineural, o cuando son secundarios a lesiones crónicas o cuando se localizan en ciertas áreas de la cabeza como los párpados, los labios, el cuero cabelludo y pabellón auricular (19).

### 2.3.3. Melanoma

Es un tumor que se origina de los melanocitos de la piel o en menor frecuencia de las mucosas, la edad de presentación oscila entre los 40 y 60 años. El 30% de los melanomas se originan de un nevus o 'lunar' preexistente. La exposición exagerada a radiaciones solares que contienen rayos ultravioleta, fototipos de piel I y II, enfermedades autoinmunes y la inmunodepresión son factores de riesgo (20).

Presenta dos fases de crecimiento, una intraepidérmica y otra intradérmica, en la que tiene capacidad de producir metástasis (las cuales ocurren durante los tres primeros años de la lesión inicial) como resultado de la invasión de la membrana basal, la migración hacia el torrente sanguíneo o a la circulación linfática, la cual representa más del 50% de la vía de diseminación. El método diagnóstico de elección es la extirpación y estudio histológico de una lesión sospechosa (21).

En la práctica clínica se aplica el método del ABCD, descrito por Friedman:

- A: asimetría
- B: bordes irregulares
- C: color (uniformidad o no del color)
- D: diámetro (6mm o más) (21):

## 2.4. PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN

En los últimos años, el estilo de vida, uso de prendas ligeras, continúa exposición solar en distintas actividades y los cambios ambientales se han visto involucrados en aumentar la incidencia de cáncer de piel. Por esto las estrategias de fotoprotección solar se han convertido en un tema importante de salud pública (10).

Las estrategias de salud pública se basan en la modificación de estilos de vida como: mantenerse bajo techo entre las 10 y las 4 pm, el uso de vestimenta adecuada que incluye sombrilla, sombrero de ala ancha, camisas y pantalones largos, FPU (factor de protección ultravioleta) y gafas para el sol. La aplicación de cremas fotoprotectoras, con SPF de 30 o más (10).

### 2.4.1. . Fotoprotección intrínseca

La piel posee mecanismos de defensa entre los cuales se encuentran el engrosamiento de sus capas más superficiales y la presencia de moléculas llamadas cromóforos dentro de los cuales la más importante es la melanina, la cual tiene su eficacia en la absorción de radiación ultravioleta tipo B (21,22).

### 2.4.2. Fotoprotección extrínseca:

Su uso se debe considerar como una opción de primera línea para la protección contra los rayos UVA y especialmente UVB (11).

#### 2.4.2.1. Lentes de sol:

Protegen los ojos y áreas vecinas de los daños de las RUV y por lo tanto previenen el desarrollo de cáncer de piel y otros efectos producidos por la exposición crónica a las RUV por ejemplo cataratas. Diferentes componentes del ojo absorben diferentes longitudes de onda de las radiaciones, así la córnea y la periferia del cristalino que son los principales filtros UV, absorben la mayoría de las radiaciones UVB. Los efectos de la luz ultravioleta en la córnea son agudos como fotoqueratoconjuntivitis. La exposición crónica de la conjuntiva a los rayos ultravioletas está asociada con la formación

de pterygium. En cambio el centro del cristalino y la retina absorben las radiaciones UVA. Es fundamental que los lentes de sol envuelvan estrechamente el área de los ojos (23,24,25).

Los lentes de color marrón tienen cierta ventaja ya que disminuye el riesgo de degeneración de la mácula (25).

Si los lentes no tienen filtro UV no es conveniente usarlos, debido a que los vidrios oscuros dilatan la pupila y por lo tanto es mayor la entrada de radiación UV (26).

En un estudio reciente encontraron que el tiempo de exposición a la radiación ultravioleta no es de 10am-2pm como se hace para cuidar la piel de los rayos de sol, sino es de 8am-10am y de 2pm-4pm que es donde la radiación solar es paralela con los ojos (27).

#### **2.4.2.2. Ropa:**

El efecto protector de la ropa depende principalmente de la trama, que debe ser apretada para que llegue menos RUV a la piel. Un factor importante es el color de la ropa entre colores más oscuros se transmite menos RUV. La protección es mayor cuanto más alejado de la piel esté el tejido, debido a que la distancia que debe recorrer la radiación es mayor (23).

#### **2.4.2.3. Protectores solares:**

Los protectores solares son aquellas sustancias que absorben y filtran la radiación UV y su uso es una de las prácticas más comúnmente realizadas para la prevención del cáncer de piel (28).

Para que estos protectores solares sean eficaces deben ser aplicados de una manera correcta, siendo mayor su efectividad si estos se aplican 30 minutos antes de exponerse al sol de una manera generosa y si se reaplican cada 2 horas o luego de actividades intensas que puedan eliminarlo de la piel como sudor, nadar. Cuando un protector solar es aplicado antes de la exposición solar y reaplicado después incrementa la protección solar de dos a tres veces con respecto a la primera aplicación (29).

El FPS (Factor de protección solar) se determina por el cociente entre la mínima cantidad de energía necesaria para producir eritema mínimamente detectable (DME) 24 horas después en piel con fotoprotección y la energía requerida para producir la DME sin la aplicación de fotoprotectores (29).

El protector solar deberá ser de “amplio espectro” significando esto que protege para ambas radiaciones (UVB y UVA) y un FPS de 15 o mayor. La calidad estándar que debe aplicarse el protector solar es de  $2\text{g}/\text{cm}^2$ . Un FPS de 30 bloquea el 96.7% de la energía UV y un FPS de 40 el 97.5% (30,31).

## 2.5. EXPOSICIÓN OCUPACIONAL

La población adulta al ser laboral y económicamente activa está expuesta a la radiación ultravioleta de manera directa o indirecta, llegando a afectar su rendimiento personal, profesional y social, provocándoles quemaduras hasta el envejecimiento prematuro de la piel, ya que la radiación del sol actúa como un agente promotor e inmunosupresor (32).

Por lo que en Perú existe la Ley 30102 donde se menciona el deber de las entidades públicas y privadas para la prevención de efectos nocivos por la exposición inadecuada a la radiación solar. Donde es función de los empleadores brindarles la información y medidas de protección adecuados a sus trabajadores (33,34).

## 2.6. RADIACIÓN SOLAR EN CARROS

La población que trabaja al aire libre especialmente los conductores de automóviles están expuestos de manera considerable a la radiación solar (25).

La transmisión de rayos ultravioletas a través de las ventanillas del automóvil depende del tipo, color y grosor del vidrio. El factor más importante es el tipo de vidrio, cabe mencionar que los parabrisas de los automóviles están hechos de vidrio laminado mientras que las ventanillas laterales y traseras son de vidrio templado. Se considera que ambos son buenos para bloquear la radiación ultravioleta. Los vidrios laminados bloquean la mayoría de los

rayos ultravioletas tipo A, mientras que el vidrio templado bloquea los rayos ultravioletas tipo B (25).

Otra característica importante es el color de los vidrios, donde se prefieren los colores oscuros como el gris porque ofrecen mayor protección. En cuanto al grosor del vidrio ofrece un efecto limitado con respecto a la protección contra los rayos ultravioletas (25).

El vidrio templado se compone de vidrio recocido de un enfriamiento rápido con aire, es considerado 4 veces más fuerte que el vidrio recocido, cuando este se rompe se deshace en piezas pequeñas ocasionando menos lesiones, son usados en las ventanas laterales y traseras de los automóviles. Una exposición de 30 a 60 minutos es suficiente para causar eritema en personas con foto sensibilidad (25,35).

El vidrio laminado se hace agregando una capa de butiral de polivinilo (PVB) entre dos capas de vidrio. Son usados en el parabrisas de los automóviles. Tiene varias ventajas como disminuir la transmisión de los rayos ultravioletas, disminuir la transmisión de sonido y poco riesgo de causar lesiones ya que en caso de accidente, sus piezas se quedan pegadas entre las placas de butiral de polivinilo (35).

### 3. ANALISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

#### 3.1. A NIVEL LOCAL

**Autor:** Ylaquita Chicata, Fernando

**Título:** “Conocimientos, actitudes y prácticas de fotoprotección solar en policías de tránsito en la ciudad de Arequipa, 2017”

**Resumen:** El objetivo del estudio fue determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de fotoprotección solar en Policías de Tránsito de la ciudad de Arequipa. La muestra de estudio estuvo conformada por 74 policías de tránsito de la ciudad de Arequipa, a quienes se aplicó una ficha de recolección de datos sobre conocimientos, actitudes y prácticas de fotoprotección solar; así mismo se recogió información socio laboral y dermatológica según tipo de piel. Se evidenció que en los policías de tránsito existe mayor frecuencia de varones, una edad de 30-39 años,

tiempo de servicio <6años, tiempo de exposición al sol de 6-7 horas, antecedente de quemadura, fototipo de piel IV. Así mismo el promedio de conocimientos de fotoprotección solar que presentaron fue del 89,789%; mientras que el promedio de actitudes positivas de fotoprotección solar fue del 84,685%; y el promedio de prácticas adecuadas de fotoprotección solar fue del 79,865%. Hubo diferencias significativas de prácticas adecuadas según tiempo de exposición laboral. Se encontró diferencias significativas entre conocimientos, actitudes positivas y prácticas adecuadas en fotoprotección solar. El estudio concluyó que los policías de tránsito presentan promedios por encima del 70% de conocimientos, actitudes positivas y prácticas adecuadas en fotoprotección solar; las cuales se encuentran asociadas entre sí (36).

**Autor:** Núñez Vásquez, José Luis

**Título:** “Nivel de prácticas fotoprotectoras frente a la exposición solar en adolescentes en el cercado de Arequipa, 2015”

**Resumen:** El objetivo del estudio fue determinar el nivel de prácticas fotoprotectoras frente a la exposición solar en adolescentes del cercado de Arequipa, en el mes de Febrero del 2015. Se utilizó el método de encuesta previamente validados a nivel internacional y a nivel local; se trabajó con un total de 250 adolescentes, en el distrito de Cercado, en la ciudad de Arequipa. Se procedió a realizar una matriz y posteriormente a la realización de tablas y gráficos para la interpretación de resultados. Del total de 250 adolescentes se desprende un 51.2% de mujeres y 48.8% de varones. Del total el 7% tiene un nivel de prácticas adecuado. Las diferentes prácticas indican que, la exposición solar incrementa los fines de semana, hasta más de 4 horas un 15.6%; la hora de exposición que predomina con 44.8% es entre las 10:00 y las 15:00 horas; los instrumentos de fotoprotección más usados son las camisas de mangas largas en un 68% y el bloqueador solar en un 58%; el uso del bloqueador solar es más solo en verano 44% y su forma de uso es inadecuado. Se concluye que el nivel de prácticas fotoprotectoras en adolescentes es insatisfactorio, solo el 7% obtuvo nivel adecuado de prácticas y el resto

intermedio o inadecuado. La misma población tiende a exponerse más los fines de semanas, se expone en los horarios de mayor radiación solar, usa los instrumentos de fotoprotección a predominio de camisas de manga larga y bloqueador solar y por último el uso del bloqueador solar es inadecuado (37).

### 3.2. A NIVEL NACIONAL

**Autor:** Sordo Carlos, Gutiérrez Cesar

**Título:** Cáncer de piel y radiación solar: experiencia peruana en la prevención y detección temprana del cáncer de piel y melanoma.

**Resumen:** La excesiva exposición a la radiación solar, específicamente la ultravioleta (RUV), ha sido causa de diferentes enfermedades, en especial cáncer de piel. En 1995, el Circulo Dermatológico del Perú realizó la primera “Campaña de Educación, Prevención y Detección Temprana de Cáncer de Piel y Melanoma” denominada el “Día del Lunar”. Fue oficializada por el Ministerio de Salud, y cuenta con la participación del Seguro Social de Salud (EsSalud). Es una campaña gratuita que se realiza cada año a nivel nacional, en ella, desde 1995 al 2011 se atendieron a 118092 personas, en 76 sedes distribuidas en 18 ciudades de todo el país, en el 2,8% de estas se pudo identificar alguna lesión cutánea sospechosa de malignidad de las cuales el 64.9% correspondió a carcinoma basocelular, 26.7% a melanoma cutáneo y 8.4% a carcinoma espinocelular. Estas campañas destacan en importancia no solo por la práctica asistencial en ellas realizada, sino por las actividades educativas orientadas a fomentar una cultura de prevención en favor de las poblaciones más vulnerables. El trabajo concluye que es fundamental seguir educando a la población en la prevención del cáncer de piel, crear conciencia en las autoridades para que participen activamente en la realización de estas actividades, además de solicitar a todos los médicos que se sumen coordinadamente a este esfuerzo para seguir avanzando y mejorar lo logrado en beneficio de nuestro país (15).

**Autor:** Christian R Mejía, Jhosselyn I Chacón, Navil Hernández- Calderón, Lincolth Talledo- Ulfe, Verónica I Vega-Melgar, Luis E Raza- Vásquez, Jhonny Astocondor- Altamirano, Matlin M Cárdenas

**Título:** Protección contra la radiación solar en trabajadores de empresas peruanas: prácticas y cuidado personal, 2016

**Resumen:** El objetivo del trabajo fue determinar las prácticas y el cuidado personal de protección ante la radiación solar que tienen trabajadores en empresas peruanas. Es un estudio transversal analítico realizado en 14 ciudades de Perú durante 2016, en el que se preguntó acerca del cuidado que tienen los trabajadores ante la exposición solar, las preguntas se tomaron de una encuesta previamente validada. Además, se preguntó acerca de las medidas de protección que el otorgan en su centro de labores, las diferencias según el tipo de trabajador y del conocimiento de temas relevantes. Se incluyeron 4299 sujetos que tenían exposición solar mientras trabajaban, de los que 68% (2921) eran hombres, la mediana de edad fue de 31 años. Según el tipo de trabajo que realizada hubo gran diferencia de acuerdo con la exposición indirecta, directa y los años que han tenido exposición directa por el trabajo. Más de la mitad usaba implementos de protección contra la radiación solar, la mayor parte era adquirida por el mismo trabajador y no tuvieron capacitación para el uso de estos implementos. La mayor fuente de información fue el internet (59%) y 84% de trabajadores encuestados no sabía la existencia de la ley regulatoria. El trabajo concluye que hay gran cantidad de trabajadores que no tienen adecuada protección solar, lo que es un problema de salud ocupacional que puede generar repercusiones a largo plazo (33).

**Autor:** León Huamaní, Edú Jomar

**Título:** “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre foto protección en alumnos de un centro preuniversitario de Lima. Febrero 2015”

**Resumen:** El objetivo del estudio fue determinar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre foto protección en alumnos del centro preuniversitario del centro de estudiantes de medicina de la Universidad Mayor de San Marcos, en febrero 2015. Se encuestó a 175 alumnos,

donde se evaluó el conocimiento sobre fototipo, fotoprotección y medidas preventivas sobre fotoprotección que integrados mostraron un conocimiento global. En la parte actitudinal se evaluó si considera saludable la exposición al sol, verse bien bronceado y si consideran que el fotoprotector es suficiente para evitar el daño por exposición al sol, el acumulado de estas nos indican una actitud global. En la parte práctica se evaluó el exponerse al sol y el no exponerse al sol, el acumulado nos indica una práctica global. Se describieron los conocimientos, actitudes, prácticas y aspectos sociodemográficos. Dentro de los resultados se obtuvo que la edad promedio fue de  $17.7 \pm DE 1.4$  años, la mayoría fueron mujeres (60.92%), los procedentes de colegio estatal y particular fueron 52.3% y 46.55% respectivamente. Los conocimientos obtenidos fueron de 85.63% para el nivel adecuado, 9.20% para el nivel intermedio y 5.17% para el nivel básico. Las actitudes obtenidos fueron de 85.63% para el nivel adecuado y 14.37% para el nivel inadecuado. Las prácticas obtenidas fueron de 26.09% para el nivel adecuado, 76.44% para el nivel intermedio y 7.47% para el nivel mínimo. El trabajo concluyó que los niveles de conocimientos y actitudes adecuadas son altos mientras el nivel de prácticas adecuadas es bajo en la muestra (38).

**Autor:** Hinostroza Huamaní, L., Janampa Campos, W., Jorge Zapata, O

**Título:** “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en estudiantes de una universidad pública. Ica-2013”

**Resumen:** El objetivo del estudio era determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad pública del departamento de Ica - 2013. Se trató de un estudio observacional, descriptivo transversal en 800 estudiantes de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. Se utilizó un cuestionario que consta de 39 preguntas, incluyendo información demográfica, conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección solar durante el año 2013. En los resultados se obtuvo que el 18% tuvo un nivel de conocimientos alto, el 60.6% alcanzó un nivel de conocimientos intermedio y el 21.4% un nivel bajo. El 18.8% mostró una actitud favorable frente a las medidas de

protección solar, mientras que el 18.1% tuvo prácticas adecuadas. No se encontraron asociaciones significativas entre actitudes, conocimientos y prácticas de fotoprotección. El trabajo concluye que a pesar de mostrar un buen conocimiento sobre fotoprotección, las actitudes y prácticas no fueron satisfactorias (39).

**Autor:** Pillaca Quispe, Isabel

**Título:** “Nivel de conocimiento y prácticas de protección solar en estudiantes de enfermería de la Universidad Alas Peruanas. Ayacucho, 2017”

**Resumen:** El objetivo del estudio era determinar la relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de protección solar en estudiantes de Enfermería de la Universidad Alas Peruanas (Ayacucho, 2017). Tuvo un enfoque cuantitativo, nivel correlacional y diseño transversal, sobre una muestra al azar simple de 117 estudiantes de una población de 168 (100%). Las técnicas de recolección de datos fueron la evaluación pedagógica y edumetría; en tanto los instrumentos, la prueba cognitiva y el cuestionario. El tratamiento estadístico fue inferencial a través del cálculo del coeficiente de correlación “Rho” de Spearman con la aplicación del software IBM- SPSS versión 23,0. Se obtuvo en los resultados que el 61,5% presenta un nivel de conocimiento entre deficiente (16,2%) y malo (45,3%) sobre protección solar. Las prácticas de protección solar fueron entre deficientes (83,8%) y malas (16,2%). El trabajo concluye con que el nivel de conocimiento no se relaciona con la práctica de protección solar ( $rs=-0,024$ ,  $p=0,799$ ) (40).

### 3.3. INTERNACIONAL

**Autor:** Acosta González, Ximena Valeria

**Título:** “Conocimiento sobre prácticas de foto protección e identificación del fototipo cutáneo en población de 18 a 40 años de edad del personal del personal de la Policía Nacional de la ciudad de Ibarra”

**Resumen:** Se trata de un estudio descriptivo exploratorio, observacional de corte transversal. Se trabajó con una muestra de 260 encuestados enlistados dentro del personal de Policía Nacional de la ciudad de Ibarra, se investigó el grado de conocimiento en foto protección y/o riesgo solar, además de identificar el foto tipo prevalente en este grupo poblacional. Los datos obtenidos, fueron tabulados y procesados en el programa SPSS versión 22. Los resultados se representaron en porcentajes, tablas y gráficos analizados en esta investigación. En los resultados se obtuvo que la población de estudio estaba representada por un 85% hombres y 15% mujeres, dentro de los cuales 65% correspondía a edades de 21 a 32 años. Se evidenció que el 54.2% de los policías nunca ha recibido información. En conjunto, todas las respuestas del cuestionario aplicado concluyen en que un 54.2% tienen alto conocimiento y un 7.3% 8 bajo en prácticas de Fotoprotección. El Fototipo prevalente en los policías de la ciudad de Ibarra fue el III (45.4%) y IV (42.7%). La escala visual determinó que 54.6% tiene piel tonalidad Clara (B). Se correlacionó la percepción personal del evaluado con la percepción del investigador y el análisis de chi cuadrado demostró que existe una relación significativa de dependencia con  $p < 0.05$  entre estas. El trabajo concluye que el 54% de los participantes del estudio se encuentran en un nivel alto de conocimientos en prácticas de protección solar. Sin embargo la mitad de ellos nunca ha recibido información del tema y el Fototipo más frecuente en el grupo de Policías de la ciudad de Ibarra es el III y IV (41).

**Autor:** Brian S. Boxer Wachler

**Título:** Assessment of Levels of Ultraviolet a Light Protection in Automobile Windshields and Side Windows.

**Resumen:** El objetivo del estudio fue evaluar el nivel de protección contra la luz UV-A en los parabrisas delanteros y las ventanas laterales de los automóviles. En este estudio transversal, se analizaron 29 automóviles de 15 fabricantes de automóviles. Se midió la radiación ambiental exterior UV-A, junto con la radiación UV-A detrás del parabrisas delantero y detrás de la ventana del lado del conductor de todos los automóviles. Los años de los

automóviles oscilaron entre 1990 y 2014, con un año promedio de 2010. Los concesionarios de automóviles se ubicaron en Los Ángeles, California. Los principales resultados fue que el porcentaje promedio de bloqueo UV-A del parabrisas delantero fue del 96% (rango, 95%-98% [IC 95%, 95.7%-96.3%]) y fue mayor que el porcentaje promedio de bloqueo de la ventana lateral, que fue 71% (rango, 44-96% [IC 95%, 66.4%-75,6%]). La diferencia entre estos porcentajes promedio es del 25% (IC 95%, 21%-30% [P<.001]). Se encontró un alto nivel de bloqueo de UV-A en la ventana lateral (>90%) en 4 de 29 automóviles (13.8%). El trabajo concluye que el nivel de protección UV-A del parabrisas delantero fue consistentemente alto entre los automóviles. El nivel de protección UV-A de la ventana lateral fue menor y muy variable. Estos resultados pueden explicar en parte el aumento de las tasas de catarata en los ojos izquierdos y el cáncer de piel facial izquierdo. Los fabricantes de automóviles pueden considerar aumentar el grado de protección UV-A en las ventanas laterales de los automóviles (42).

**Autor:** Castanedo- Cazares JP, Torres- Álvarez B. Medellín- Pérez ME. Aguilar- Hernández GA. Moncada B

**Título:** Conocimientos y actitudes de la población mexicana con respecto a la radiación solar.

**Resumen:** El objetivo del trabajo se basa en identificar el fenotipo, hábitos, conocimientos y las medidas preventivas con respecto a la exposición solar de la población local. Se realizó una encuesta a la población mayor de 15 años en relación con su tiempo de exposición solar, las formas de protección empleadas y sus conocimientos generales sobre los efectos nocivos. Se obtuvo una muestra poblacional de 964 encuestas, donde el fenotipo se distribuye entre la población en piel blanca (7.4% de los encuestados), piel morena clara (24.8%) y piel morena oscura (67.8%). La exposición solar en días laborables fue menor a 15 minutos por día en el 27.8% de los casos y mayor a 60 minutos en el 38.8%; no se observó variación significativa en estos porcentajes similares en fines de semana. En cuanto a la protección de la exposición solar, el 30% de la población no se protege del sol, el 25.5% busca sombra, el 41% utiliza sombreros y el

11.8% usa protector solar. El 85.4% reconoce que la radiación solar causa cáncer cutáneo, el 64.1% que es fatal, el 83.4% que acelera el envejecimiento y sólo el 26.5% considera que el bronceado es saludable. El trabajo concluye que a pesar de que la mayor parte de la población reconoce que el sol causa envejecimiento y cáncer cutáneo, su exposición solar es prolongada (23).

**Autor:** Montserrat Molgó N, Celso Castillo A, Roberto Valdés F, Williams Romero G, Valérie Jeanneret M, Tatiana Cevo E, Catalina Torres M, Paulina Silva P, Luis Flores S, Amanda Riquelme C, María Fernanda Ayala R, Fabián González V, María Trinidad Hasbún Z, María José Baladrón Z

**Título:** Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena.

**Resumen:** El objetivo del estudio era estudiar a la población chilena hacer de prevención de cáncer de piel e identificar prácticas preventivas erróneas y conceptos. Se hicieron 17 preguntas acerca de comportamientos de exposición solar, medidas de foto protección y conocimiento sobre radiación ultravioleta y cáncer de piel. Fueron aplicadas durante enero y febrero del 2004 a 1143 personas (409 varones de 30 años de edad) en una playa de Chile. Se obtuvo que las horas de exposición solar altas son entre 12am a 4pm, el 37% de encuestados fueron expuestos a más de 2 horas durante este lapso de alto riesgo. Las mujeres y los sujetos menores de 25 años son los que tienen los comportamientos riesgosos. El 54% usa algún tipo de foto protección y 50% usa protección ocular, 70% usa cremas con protección solar y 74% usan protección solar con factor mayor a 15. 38% tuvo al menos una quemadura solar en los últimos dos años. Más del 90% de encuestados conocen la relación entre exposición solar y cáncer de piel pero el 60% no conoce las horas de alta radiación ultravioleta. La información acerca de exposición solar fue obtenida de la televisión en un 57%. El trabajo concluye que más campañas educativas sobre riesgo de exposición solar son necesarias para reducir las conductas riesgosas en la población chilena (43).

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. General:

- Determinar el nivel de conocimiento sobre prácticas de fotoprotección solar en conductores de taxis en la ciudad de Arequipa.

### 4.2. . Específico:

- Determinar las prácticas de fotoprotección solar en conductores de taxis en la ciudad de Arequipa.

## 5. HIPOTESIS

Dado que en los últimos años en Arequipa, se viene incrementando la radiación ultravioleta debido a la destrucción progresiva de la capa de ozono y consecuente debilidad de la misma junto con la poca aplicación de medidas foto protectoras; es posible que al tener un mínimo conocimiento sobre este, sean mínimas las prácticas de fotoprotección en conductores de taxis en la ciudad de Arequipa.

## 6. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 6.1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

#### a) Técnicas:

Para el presente trabajo se reclutará conductores de taxis en la ciudad de Arequipa. Una vez captado, se informará al conductor y explicará con palabras sencillas el procedimiento del estudio. Se le entregará el consentimiento informado, se dará tiempo para aclaraciones de dudas que pudieran tener, luego se aplicará el cuestionario.

#### b) Instrumentos:

Se usará una ficha de recolección de datos auto elaborado previamente definidas las variables de concepto. El cuestionario consta de 20 preguntas que se encuentran divididas en preguntas sociodemográficas, ocupacionales, conocimiento y prácticas de

fotoprotección. Cada respuesta será evaluada posteriormente y se vaciarán los resultados en una base de datos.

**c) Materiales:**

- Fichas de recolección de datos impresas
- Consentimiento informado impresa
- Material de escritorio
- Computadora con sistema operativo Windows 7, Microsoft Word 2010, Microsoft Excel 2010.
- Impresora
- Recursos humanos: encuestadores y encuestados

**6.2. Campo de verificación**

**a. Ubicación espacial:**

El estudio se realizará en la ciudad de Arequipa.

**b. Ubicación temporal:**

El estudio se realizará en los meses de enero y febrero del año 2020.

**c. Unidades de estudio:**

Conductores de taxi entre los 20 y 60 años en la ciudad de Arequipa, elegidos aleatoriamente.

**d. Población:** todos los encuestados en el periodo del estudio.

- **Muestra:** Se estudiará una muestra cuyo tamaño se determinó mediante la fórmula de muestreo para proporciones en poblaciones finitas no conocidas:

$$n = \frac{Z^2 \cdot \alpha^2 \cdot p \cdot q}{E^2}$$

**Dónde:**

n= tamaño de muestra

Z $\alpha$ = coeficiente de confiabilidad para una precisión del 95%  
=1.96

$p =$  frecuencia de conocimiento adecuado de MAC  $= 0.15$

$q = 1 - p$

$E =$  error absoluto  $= 0.05$

Por lo tanto:  $n = 195,92 \approx 200$  casos  $\pm 10\%$  por pérdidas, en caso de que se retiren del estudio.

**Criterios de inclusión:**

- Conductores de taxis
- Participación voluntaria en el estudio.
- Firma de consentimiento informado
- Personas que laboren mínimo un año en la ciudad de Arequipa
- Edad comprendida entre los 20 y 60 años.

• **Criterios de exclusión:**

- Conductores que no deseen colaborar con la encuesta.
- Fichas mal llenadas o incompletas.
- Conductores menores de 20 años
- Conductores que tengan un tiempo de trabajo menor a un año

**6.3. Estrategia de recolección de datos**

**6.3.1. Organización:**

- Se invitará a participar del estudio de investigación a 200 conductores de taxis en la ciudad de Arequipa que cumplan con los criterios de inclusión.
- Se les explicará en que consiste la investigación y se responderán las preguntas que decidan hacer.
- Se les hará firmar el consentimiento informado el cuál es totalmente confidencial y anónimo, en el que permite que la investigadora procese la información obtenida.
- Se les hará responder la ficha de recolección de datos.

- Luego de la recolección de datos, se realizará el análisis estadístico.

### 6.3.2. Recursos:

#### a. Humanos:

- Investigador: Katherine Angélica Salinas Cáceres
- Asesora: Dra. Sandra Yucra Sevillano

#### b. Materiales:

- Fichas de recolección de datos impresas
- Consentimiento informado impreso
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.
- Impresora

#### c. Financieros:

El trabajo, procesamiento e impresión del documento final será autofinanciado por el investigador.

### 6.3.3. Validación del instrumento

Se validará la ficha de recolección de datos con el 10% de la muestra total de conductores de taxis que luego será sometida a la prueba estadística Alpha de Crombach.

### 6.3.4. Criterios para el manejo de los datos

**a) Recolección de datos:** Las encuestas se manejarán de manera anónima, asignando un código a cada ficha de recolección lo que facilitará el análisis estadístico. Los conductores de taxis que no cumplan los criterios de inclusión o que cumplan los de exclusión serán apartados de la investigación.

**b) Sistematización de datos:** Se construirá una matriz de datos en el software Microsoft Excel 2010 con el objetivo de ordenar y procesar la información obtenida, por medio de la estadística descriptiva con tablas de frecuencias y porcentajes de la información.

**c) Análisis de datos:** La descripción de variables se realizará con tablas de frecuencias y porcentajes. Se utilizarán pruebas estadísticas descriptivas con medidas de tendencia central y de dispersión para variables continuas y de proporción para variables categóricas. Se hará el análisis usando el paquete estadístico STATA 12.

#### 6.3.5. Consideraciones éticas:

Debido al componente humano en este trabajo de investigación, se pedirá a los participantes firmar un consentimiento informado de forma voluntaria, sin presiones para poder aprobar su participación en el estudio. Los participantes podrán retirarse del estudio en cualquier momento. El nombre del participante no figurara en la base de datos, el mismo será reemplazado por un código. Los datos se mantendrán en estricta confidencialidad, respetándose el principio de autonomía y justicia. Los resultados serán publicados en estudios de investigación.

## 7. PRESUPUESTO

N°	Categoría	Unidad	Cantidad	Costo por Unidad soles	Costo total soles
<b>1</b>	<b>Material de escritorio</b>				
	Hojas bond	1 paquete x 500	1	10.00	10.00
	Lapiceros	1 caja x 50	1	10.00	10.00
<b>2</b>	Fotocopias		400	0.03	12.00
				<b>TOTAL</b>	<b>32.00</b>

## 8. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	AÑO															
	2019				2020				2020				2020			
	DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elección del tema a investigar	X	X														
Revisión de bibliografía sobre el problema de investigación			X	X	X											
Redacción del proyecto					X	X										
Aprobación del proyecto de tesis									X	X						
Elaboración de encuestas y consentimiento informado									X							
Realización de encuestas											X					
Procesamiento de respuestas											X					
Análisis estadístico													X			
Informe final															X	

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. SENAMHI. Arequipa. Tiempo. Radiación Ultravioleta. 2020. Disponible en: <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=arequipa&p=radiacion-uv>
2. Ordenanza Regional N°175-Arequipa. Política Regional “Implementación de acciones y medidas de protección para reducir los impactos negativos de la radiación ultravioleta”. Consejo Regional de Arequipa. 07 de agosto 2012. Disponible en: [http://www.regionarequipa.gob.pe/Cms\\_Data/Contents/GobRegionalArequipaIn/Media/Resolucion.Detalle/2012/175-2012-OrdReg.pdf](http://www.regionarequipa.gob.pe/Cms_Data/Contents/GobRegionalArequipaIn/Media/Resolucion.Detalle/2012/175-2012-OrdReg.pdf)
3. Cheryl E. Peters, Mieke W. Koehoorns, Paul A. Demers, Anner-Marie Nicol, Sunil Kalia. Outdoor Workers' Use of Sun Protection al Work and Leisure. Safety and Health at Work. 2016; 7:208-212.
4. Wolff, Goldsmith, Katz, Gilcrest, Paller, y Leffell. Fitzpatrick's Dermatology in Medicine General. España: Editorial Médica Panamericana, 2009.
5. Ferrándiz, Carlos. Dermatología Clínica. España: Elsevier, 2009.
6. Marcano M, González F. Barrera Cutánea. Dermatol Venez 2006;4:5-12.
7. Gonzales - Pumanega, V.M.-L.,(2009). La Radiación ultravioleta. Su efecto dañino y consecuencia para la Salud Humana. Theona,18(2),69-80. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29917006006>.
8. Castanedo-Cazanes JP, Torres-Álvarez B, Sobrevilla-Ondarza S. Estimación del tiempo de exposición solar para quemadura en población mexicana. Gac Méd Méx. 2012; 148:243-7.
9. Dedios-Mimbela N. Radiación Ultravioleta. Análisis de su comportamiento Estacional en Diferentes Sectores de la Región Piura. Costa Norte del Perú. Ing. USBMed, Vol.7, No.1, Enero-Julio 2016.
10. Schalka, Steiner, Ravelli, Flávia Naranjo, Steiner, Tatiana, Terena, Aripuanã Cobério, Marçon, Carolina Reato, Ayres, Eloisa Leis, Addor, Flávia Alvim Sant'anna, Miot, Helio Amante, Ponzio, Humberto, Duarte, Ida, Neffá, Jane, Cunha, José Antônio Jabur da, Boza, Juliana Catucci, Samorano, Luciana de Paula, Corrêa, Marcelo de Paula, Maia, Marcus, Nasser, Nilton, Leite, Olga Maria Rodrigues Ribeiro, Lopes, Otávio Sergio, Oliveira, Pedro Dantas,

- Meyer, Renata Leal Bregunci, Cestari, Tânia, Reis, Vitor Manoel Silva dos, & Rego, Vitória Regina Pedreira de Almeida. (2014). Brazilian Consensus on Photoprotection. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 89(6, Suppl. 1), 1-74
11. Ramos C, Ramos M. Conocimientos, actitudes y prácticas en foto-protección y fototipo cutáneo en asistentes a una campaña preventiva del cáncer de piel. Callao- Perú. *Dermatología Peruana*. 2010; 20 (3): 169-173.
12. American Cancer Society. «Cáncer de Piel Tipo Melanoma.» American Cancer Society, 2013.
13. Smolka, B. M., & Cussiol, R. J. (2016). Phosphoproteomics Reveals Distinct Modes of Mec1/ATR Signaling during DNA Replication. *Molecular Cell*, 57(6), 1124- 1132. doi: 10.1016/j.molcel.2015.01.043.
14. Lam-Vivanco A., Espinoza-Carrión F., Santoa-Luna J., García-González C. Incidencia de cáncer de piel en población de Machala, Ecuador. *Revista Ciencia UNEMI*. Vol. 11, Nº 27, Agosto 2018, pp. 78 – 86.
15. Sordo Carlos, Gutiérrez César. Cáncer de piel y radiación solar: experiencia peruana en la prevención y detección temprana del cáncer de piel y melanoma. *Rev. perú. med. exp. salud pública [Internet]*. 2013 Ene [citado 2020 Ene 14] ; 30( 1 ): 113-117. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342013000100021&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000100021&lng=es)
16. Soto Serrano, Yusdenia, García Castillo, Jeyffry, Hernández Peña, Eduardo, & Seife Echevarría, Aimeé. (2018). Carcinoma de células basales. Presentación de un caso. *MediSur*, 16(4), 588-592.
17. Victoria Bárzaga, Héctor Oscar. (2010). Carcinoma de células escamosas invasivo diferenciado: presentación de un caso. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 14(4)
18. Pérez Llanes, Alexander, Cárdenas Pérez, Francis Yalile, Hernández Sánchez, Yaima, Carrazana Pérez, Yoandre Michel, Estrada Amador, Bárbara, & Gómez Cabrera, Clara. (2014). Carcinoma de células escamosas de la conjuntiva en adultos jóvenes inmunocompetentes. *Revista Cubana de Oftalmología*, 27(1), 155-160.

19. Castañeda Gameros, Paola, & Eljure Téllez, Juliana. (2016). El cáncer de piel, un problema actual. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 59(2), 6-14.
20. Avello Canisto, Francisco, & Avello Peragallo, Allan. (2015). Melanoma en la región de cabeza y cuello. *Anales de la Facultad de Medicina*, 76(2), 187-192
21. Martínez, Dasy, Martínez, Rossy, Duarte, Nereida, Ramírez, Pablo, & Vera, Gabriela. (2012). Melanoma Metastásico: a Propósito de un Caso. *Gen*, 66(3), 183-186.
22. Infante Carbonell, María Cristina, González Calzadilla, María Esperanza, Jaén Infante, Lianne, & del Valle Piñera, Sergio. (2019). Melanoma cutáneo: algunas consideraciones actuales. *MEDISAN*, 23(1), 146-164.
23. Castanedo-Cazares JP, Torres-Álvarez B, Medellín-Pérez ME, Aguilar-Hernández GA, Moncada B. Conocimientos y actitudes de la población mexicana con respecto a la radiación solar. *Gac Méd Méx*. 2006; 142: 451-5.
24. Kullavanijaya P, Lim H. Photoprotection. *J Am Acad Dermatol* 2005; 52(6): 937-58
25. Almotawa F., Vandal R., Q. Wang S., Lim H. Currente status of photoprotection by window glass, automobile glass, window films and sunglasses. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2013; 29:65-72.
26. Wang S, Balagula Y, Osterwalder U. Photoprotection: a review of the current and future technologies. *Dermatol Ther* 2010; 23(1): 31-47.
27. Sasaki H, Sakamoto Y, Schnider C et al. UV-B exposure to the eye depending on solar altitude. *Eye Contact Lens* 2011;37:191-195.
28. Tuchinda C, Srivannaboon S, Lim HW. Photoprotection by window glass, automobile glass, and sunglasses. *J Am Acad Dermatol* 2006; 54(5): 845-54.
29. Valdivielso-Ramos M, Herranz J. Actualización en fotoprotección infantil. *An Pediatr (Barc)* 2010: 282.
30. Cestari T, Barzenski B, Nagatomi A. Fotoprotección en la infancia. *Dermatol Pediatr Lat* 2008; 6(1): 40-5
31. US. Food and Drug Administration. Understanding Over the Counter Medicines. Washington: Department of Health and Human Services,

2011. Obtenido de: <http://www.fda.gov/Drugs/ResourcesForYou/Consumers/BuyingUsingMedicineSafely/UnderstandingOver-theCounterMedicines/ucm239463.htm> [consulta: ene. 2020]
32. Soto JCA, Silva DS, Gali MG, Silveira MO, Vergara M, De la Caridad S. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con tumores palpebrales malignos. *Medison* 2012;15(12):1870-6.
33. Mejía CR, Chacón JI, Hernández- Calderón N, Talledo-Ulfe L y col. Protección contra la radiación solar en trabajadores de empresas peruanas: prácticas y cuidado personal, 2016. *Dermatol Rev. Mex.* 2018 mar;62(2):101-110.
34. Congreso de la República. Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar. Ley N° 30102. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/197041-30102>
35. National Glass Association. Industry resources: history and types of glass. Available at <http://www.glass.org>
36. Ylaquita F. “Conocimientos, actitudes y prácticas de fotoprotección solar en policías de tránsito en la ciudad de Arequipa”. Universidad Católica de Santa María Tesis Nro. 70.2170. M, 2017 [Tesis para optar el título de bachiller].
37. Nuñez J. “Nivel de prácticas fotoprotectoras frente a la exposición solar en adolescentes en el cercado de Arequipa”. Universidad Católica de Santa María Tesis Nro. 70.1986. M, 2015 [Tesis para optar el título de bachiller].
38. León E. “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en alumnos de un centro pre- universitario de Lima. Febrero” 2015. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Tesis para optar el título de bachiller]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4193/1/Le%C3%B3n\\_e.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4193/1/Le%C3%B3n_e.pdf)
39. Hinostroza L., Janampa W., Jorge O. “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en estudiantes de una universidad pública. Ica” 2013. Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica. [Tesis para optar el título de bachiller]. Disponible

en:<http://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/UNICA/2575/500.190.0000024%20Obs..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

40. Pillaca I. “Nivel de conocimiento y prácticas de protección solar en estudiantes de enfermería de la Universidad Alas Peruanas. Ayacucho”, 2017. Universidad Alas Peruanas. [Tesis para optar el título de bachiller]. Disponible en: <http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/8649/1/TESIS.pdf>
41. Acosta González X. Conocimientos sobre prácticas de foto protección e identificación del fototipo cutáneo en población de 18 a 40 años de edad del personal de la Policía Nacional de la ciudad de Ibarra. (Tesis online). Pontificia universidad católica del Ecuador: Quito; 2016. [Tesis para optar el título de bachiller]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11196/CONOCIMIENTOS%20SOBRE%20PR%C3%81CTICAS%20DE%20FOTO%20PROTECCI%C3%93N%20E%20IDENTIFICACI%C3%93N%20DEL%20FOTOTIPO%20CUT%C3%81NEO%20EN%20POBLACI.pdf>
42. Boxer Wachler BS. Assessment of Levels of Ultraviolet A Light Protection in Automobile Windshields and Side Windows. JAMA Ophthalmol. 2016;134(7):772–775. doi:10.1001/jamaophthalmol.2016.1139
43. Montserrat Molgó, N, Celso Castillo, A, Valdés F, Roberto, Romero G, Williams, Jeanneret M, Valérie, Cevo E, Tatiana, Torres M, Catalina, Silva P, Paulina, Flores S, Luis, Riquelme C, Amanda, Ayala R, María Fernanda, González V, Fabián, Hasbún Z, María Trinidad, & Baladrón Z, María José. (2005). Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena. Revista médica de Chile, 133(6), 662-666. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872005000600007>.

**ANEXO 2:**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**“CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN CONDUCTORES DE TAXIS”**

**Edad:**                      **Sexo:**                      **Tiempo de residencia en Arequipa:**

1. **¿Cuántos años lleva de servicio?:**

a) Entre 1 y 5 años	d) Entre 20 y 30 años
b) Entre 5 y 10 años	e) Más de 30 años
c) Entre 10 y 20 años	
  
2. **¿Cuántas horas está expuesto al sol en su jornada diaria?:**

a) 1 hora o menos	d) 4 horas
b) 2 horas	e) Más de 5 horas
c) 3 horas	
  
3. **¿Entre qué horas radica su jornada laboral diaria?, marque sólo una alternativa:**

a) Entre las 7 am y 10am	d) Después de las 4pm
b) Entre las 10am y 1pm	e) Entre las 7am y 7pm
c) Entre la 1pm y 4pm	
  
4. **¿Ha sufrido algún tipo de quemadura solar en sus años de servicio?**

a) Si	b) No
-------	-------
  
5. **¿Busca atención médica para prevenir enfermedades de la piel causadas por la exposición al sol?**

a) Si	b) No
-------	-------
  
6. **¿Para cuidarse del sol en su jornada diaria, usa?:**

a) Bloqueador solar	d) Todos
b) Lentes oscuros	e) Ninguno
c) Camisas de manga larga	
  
7. **¿La ropa que usa para trabajar de qué color es?**

a) Clara	b) Oscura
----------	-----------
  
8. **¿La ropa que usa para trabajar de qué textura es?**

a) Gruesa	b) Delgada
-----------	------------
  
9. **Si en caso usa bloqueador, ¿Cada cuánto es su aplicación?**

a) 1 vez al día	c) 3 veces al día
b) 2 veces al día	d) Nunca
  
10. **Si en caso usa bloqueador solar, ¿Qué factor usa?**

a) <15 FPS	d) >50 FPS
b) 15 y 30 FPS	e) Desconoce
c) 30 y 50 FPS	
  
11. **¿Conoce usted qué nivel de radiación solar tiene Arequipa?**

a) Baja (1-2)	b) Moderado (3-5)
---------------	-------------------

- c) Alta (6-7)
- d) Muy alta (8-10)
- e) Extremadamente alta (>11)

**12. ¿Entre qué horas no debe exponerse al sol?**

- a) Entre las 10 de la mañana y 12 horas
- b) Entre las 9 de la mañana y 1 de la tarde
- c) Entre las 10 de la mañana y las 4 de la tarde
- d) Entre las 10 de la mañana y la 1 de la tarde
- e) No sabe

**13. ¿Qué días debe cuidarse de la radiación solar?**

- a) Días nublados
- b) Días soleados
- c) Todas las anteriores
- d) No considera necesario cuidarse

**14. ¿Sabe qué tipo de rayo solar causa más daño al hombre?**

- a) Rayos ultravioletas
- b) Rayos infrarrojos
- c) Todos
- d) Ninguno

**15. ¿La exposición al sol en exceso puede producir?, marque la que considere correcta:**

- a) Envejecimiento de la piel
- b) Cáncer de piel
- c) Quemaduras en la piel
- d) Todas las anteriores
- e) No produce daño

**16. ¿Cómo puede protegerse de la radiación solar?**

- a) Usando ropa adecuada y lentes de sol
- b) Exponerse al sol por un tiempo limitado
- c) Usando bloqueador solar
- d) Todas las anteriores
- e) No sabe

**17. ¿Cómo puede protegerse los ojos de los rayos del sol?**

- a) Usando lentes de sol con filtro adecuado
- b) Usando lentes de cualquier tipo
- c) No es necesario usar lentes de sol
- d) No sabe

**18. ¿Cuál de los siguientes materiales, es el mejor para bloquear los rayos del sol?**

- a) Algodón
- b) Nilón
- c) Poliéster
- d) Todos los anteriores
- e) Ninguno

**19. ¿Cuál de los siguientes colores en ropa, es el mejor para protegerse del sol?**

- a) Negro
- b) Blanco
- c) Celeste
- d) Todos los anteriores
- e) Ninguno de los anteriores

**20. La exposición al sol, produce en los ojos :**

- a) Cataratas
- b) Carnosidad
- c) Cáncer ocular
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna

ANEXO 3:  
MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

ENCUESTADO/ PREGUNTA	EDAD	SEXO	RESIDENCIA	PREG. 1	PREG. 2	PREG. 3	PREG. 4	PREG. 5	PREG. 6	PREG. 7	PREG. 8	PREG. 9	PREG. 10	PREG. 11	PREG. 12	PREG. 13	PREG. 14	PREG. 15	PREG. 16	PREG. 17	PREG. 18	PREG. 19	PREG. 20		
1	34	0	34	1	4	0	1	1	2	1	1	3	4	4	2	2	0	1	3	0	0	1	3		
2	41	0	41	2	4	4	4	1	1	2	0	1	3	4	4	2	1	2	1	3	2	0	1	2	
3	25	0	25	0	4	4	3	1	1	4	1	1	3	4	2	3	2	3	3	0	4	0	3		
4	40	0	40	2	4	4	4	0	1	2	1	1	3	4	3	2	2	0	1	3	0	4	4	3	
5	30	0	30	1	4	4	4	1	1	3	0	1	1	4	2	0	1	2	3	3	0	3	1	3	
6	52	0	32	0	3	0	0	1	3	0	1	0	4	4	0	2	0	1	3	0	0	0	3		
7	32	0	32	0	4	4	4	0	1	0	1	0	4	4	2	2	3	2	3	0	0	1	3		
8	35	0	35	0	4	1	1	1	6	1	1	0	3	2	2	2	2	1	3	0	4	1	3		
9	30	0	30	0	4	0	1	1	5	0	1	0	3	2	1	2	0	1	3	0	3	1	3		
10	37	0	37	2	4	4	4	1	1	3	0	1	0	4	2	3	3	0	1	3	0	2	1	1	
11	33	0	30	0	4	4	4	1	1	4	0	1	3	4	3	3	1	3	4	3	2	3	0	3	
12	53	0	53	2	4	4	4	1	1	4	0	1	3	4	1	3	3	2	4	3	2	1	2	0	
13	58	0	58	1	4	4	4	0	0	4	0	1	3	4	4	2	1	2	3	3	2	0	0	3	
14	44	0	44	1	4	4	4	1	1	2	1	0	3	4	4	2	1	2	1	1	2	2	1	2	
15	36	1	36	0	3	1	1	1	1	3	1	0	3	1	1	2	3	1	0	0	0	0	0	2	
16	29	0	29	0	3	1	1	1	1	1	0	0	3	4	3	3	2	2	0	3	0	1	2	0	
17	26	0	26	1	1	0	0	0	3	0	0	1	0	3	4	2	2	0	3	3	0	2	0	3	
18	43	1	43	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3	4	3	2	0	3	3	0	0	1	3	
19	30	0	30	0	3	4	4	1	1	6	0	0	0	1	2	0	1	3	1	3	0	0	0	4	
20	48	0	48	1	4	4	1	1	1	1	1	1	3	4	2	1	2	1	3	3	3	4	2	3	
21	30	0	30	0	3	3	1	1	5	1	1	1	0	1	3	2	3	0	1	1	0	0	0	3	
22	28	0	28	1	4	4	1	1	7	0	0	1	3	4	4	0	2	2	3	3	0	0	1	3	
23	27	0	15	0	4	1	1	1	3	0	0	0	2	3	3	1	1	0	1	3	0	0	1	3	
24	33	0	33	1	4	4	1	1	0	0	1	0	2	4	2	1	1	0	1	3	0	2	1	4	
25	45	0	30	0	4	4	4	0	1	2	0	1	3	4	4	2	1	2	3	3	0	1	2	3	
26	38	0	38	0	3	2	1	1	6	1	0	0	3	4	2	1	1	2	1	2	0	1	1	4	
27	36	0	36	1	4	4	0	1	4	1	1	3	4	4	4	4	3	4	4	0	0	4	3		
28	39	1	39	1	4	4	1	1	4	0	1	3	4	3	2	0	2	3	3	0	0	1	3		
29	57	0	42	1	3	2	0	1	3	0	1	0	2	2	2	0	2	3	2	0	2	0	0	2	
30	43	0	43	0	4	3	1	1	2	1	1	3	4	3	0	2	0	1	3	0	0	1	2	0	
31	35	0	35	0	4	0	1	1	3	1	1	0	3	2	1	0	2	3	3	0	0	0	3		
32	57	0	44	1	4	3	0	1	6	1	1	2	4	2	1	0	2	3	1	0	0	2	4	4	
33	29	0	19	0	4	4	0	1	6	0	0	0	4	2	2	2	0	3	2	0	0	1	0	0	
34	34	0	24	1	4	4	1	1	0	0	1	1	2	2	2	2	0	3	3	0	0	2	3	3	
35	25	0	25	0	4	0	1	1	2	1	0	0	3	4	4	2	2	0	3	3	0	0	1	0	
36	30	1	30	0	3	3	1	1	4	1	0	3	4	3	2	1	1	2	3	3	0	0	1	3	
37	51	0	51	1	4	4	1	1	7	1	1	3	4	4	3	1	0	1	3	0	0	2	3	3	
38	46	0	46	0	4	4	1	1	7	0	1	3	4	3	2	3	3	1	3	0	3	2	2	2	
39	36	0	36	1	4	4	1	1	0	0	1	0	3	3	1	2	0	3	3	0	0	0	0	0	
40	34	0	15	1	4	0	0	1	3	0	0	0	4	2	2	1	2	3	3	0	2	2	3	3	
41	40	0	40	1	4	4	1	1	0	0	2	0	4	4	2	1	1	2	3	0	3	2	4	3	
42	32	0	32	0	4	4	1	0	3	0	1	1	4	4	2	1	0	2	3	3	0	4	4	3	
43	38	0	38	0	4	4	1	1	2	0	1	3	4	4	3	2	0	1	3	0	4	2	3	3	
44	42	0	42	0	4	3	1	1	4	1	0	0	3	4	4	3	2	0	3	3	0	0	0	3	
45	30	0	30	0	4	4	1	1	4	0	0	3	4	4	3	1	0	3	3	0	0	1	3	3	
46	34	0	34	1	3	0	1	1	6	1	1	1	3	3	2	1	0	3	1	0	0	1	3	3	
47	32	0	32	1	4	4	1	1	1	0	1	1	3	4	1	2	2	0	1	3	0	1	1	0	
48	40	0	40	0	2	1	1	1	1	0	1	0	3	4	4	2	1	0	3	3	0	3	0	0	0
49	56	0	56	2	4	4	1	1	2	0	0	1	3	4	4	1	2	2	3	0	0	2	0	0	
50	60	0	60	0	4	4	0	1	1	0	1	3	4	2	3	1	2	2	1	0	2	1	3	3	
51	37	0	37	1	4	4	0	1	1	0	1	3	4	3	1	1	0	1	3	0	0	1	3	3	
52	48	0	48	0	4	4	0	1	0	1	1	1	3	4	3	1	0	2	1	0	0	2	3	3	
53	45	0	45	0	3	4	1	1	1	0	1	3	4	2	2	2	0	1	3	0	0	2	2	2	
54	50	0	50	1	4	4	1	1	6	1	1	0	1	2	1	1	3	1	3	0	0	1	3	3	
55	32	0	32	0	4	3	1	1	4	1	0	3	4	4	3	1	0	7	1	0	0	0	6	6	
56	35	0	7	0	0	4	1	1	4	1	0	3	4	2	2	1	0	1	3	3	0	1	2	2	
57	34	0	34	1	4	4	1	1	7	0	0	3	4	3	2	3	2	1	3	0	0	1	3	3	
58	30	0	6	0	4	4	1	1	2	0	1	3	4	3	3	2	0	3	3	0	0	1	3	3	
59	37	0	37	0	4	4	1	1	3	0	1	1	2	3	1	2	2	1	3	0	0	0	3	3	
60	41	0	41	1	4	4	1	1	7	0	1	3	4	4	3	1	0	3	3	0	0	1	3	3	
61	28	0	28	0	4	4	1	1	6	0	1	1	1	3	2	0	0	7	3	0	0	2	3	3	
62	38	0	28	1	4	4	1	1	6	1	1	3	4	4	3	1	0	2	3	0	0	2	3	3	
63	60	0	60	3	4	4	0	1	3	1	0	0	3	3	2	2	0	3	3	0	0	1	3	3	
64	35	0	10	0	4	4	0	1	2	0	1	3	4	3	1	1	2	3	3	0	0	0	3	3	
65	30	0	12	1	4	4	1	1	0	0	0	1	3	2	1	1	0	3	3	0	0	1	3	3	
66	28	0	28	0	4	4	1	1	0	0	1	1	3	2	2	2	0	3	3	0	0	1	3	3	
67	44	0	44	2	4	4	0	1	3	1	1	0	3	2	2	0	2	1	2	0	4	2	3	3	
68	33	0	33	0	3	2	1	1	0	0	0	1	3	2	2	1	0	0	3	3	0	0	2	2	
69	34	0	34	0	4	4	1	1	2	1	1	3	4	2	2	1	0	1	1	0	0	2	1	1	
70	54	0	54	2	4	4	1	1	4	0	1	3	4	3	0	1	3	1	1	0	0	2	2	2	
71	33	0	30	0	4	0	1	1	7	0	1	3	4	4	3	1	0	3	3	0	2	1	1	1	
72	29	0	29	0	4	3	1	1	0	1	0	0	3	4	3	1	0	3	3	0	0	0	3	3	
73	34	0	34	0	4	3	1	1	4	0	0	3	4	2	3	1	0	1	1	0	0	1	3	3	
74	35	0	35	0	4	2	0	1	6	0	1	0	2	4	3	1	1	1	3	0	0	1	3	3	
75	25	0	25	0	4	2	1	1	6	0	1	0	2	4	2	1	0	1	3	0	0	1	3	3	
76	49	0	49	1	4	1	0	1	4	1	1	3	4	2											

102	45	0	40	0	4	4	1	1	3	0	1	0	2	2	2	1	0	3	3	0	0	2	3
103	47	0	47	0	4	2	1	1	4	0	1	3	4	3	2	1	3	3	1	2	0	1	0
104	31	0	31	0	4	4	0	1	5	0	1	0	3	4	1	1	0	3	2	1	0	2	3
105	50	0	45	0	4	4	1	1	2	1	1	3	4	2	0	1	0	1	3	0	0	1	2
106	42	0	42	1	4	4	1	1	0	0	1	0	2	3	2	1	3	3	3	0	0	2	2
107	38	0	38	1	4	4	1	1	0	1	1	0	3	4	1	2	2	1	3	0	0	1	3
108	39	0	3	0	4	4	1	1	0	0	1	0	2	2	2	2	0	3	3	0	3	1	3
109	45	0	45	2	1	3	1	1	2	1	1	3	4	2	0	1	0	1	3	0	0	1	2
110	59	0	59	4	4	4	1	1	2	1	1	3	4	2	2	1	0	1	3	0	0	1	3
111	27	0	27	0	3	1	0	1	6	1	1	0	4	3	4	1	0	1	1	0	0	0	3
112	40	0	40	2	4	4	1	1	1	0	1	3	4	2	0	3	0	1	3	2	0	1	1
113	52	0	20	1	4	4	1	1	4	0	0	3	4	2	3	2	2	1	3	0	0	1	0
114	33	0	30	2	4	4	1	1	2	0	0	3	4	2	1	2	2	1	3	0	0	0	2
115	45	0	45	0	4	4	0	1	5	0	1	2	4	2	0	1	2	3	3	0	3	1	3
116	24	0	24	0	4	4	1	1	3	0	1	2	3	2	0	2	0	1	1	0	0	1	3
117	37	0	37	1	4	4	0	1	0	0	1	2	3	4	4	2	3	3	3	0	1	4	2
118	27	0	27	0	4	1	0	0	3	1	1	0	1	2	1	1	0	3	3	0	0	1	3
119	43	0	43	1	4	4	1	1	2	0	0	3	4	0	3	1	3	1	3	3	0	1	3
120	45	0	40	1	4	4	1	1	0	1	1	0	1	2	2	2	2	4	3	3	4	1	4
121	26	0	26	1	2	2	1	1	0	1	1	1	2	2	2	2	0	0	3	3	4	2	4
122	30	0	30	0	4	4	1	1	0	0	1	0	2	2	3	1	0	1	3	3	4	2	4
123	27	0	27	1	4	4	0	0	0	0	1	1	2	3	1	1	3	4	3	0	4	2	4
124	50	0	50	3	4	4	1	1	6	1	1	0	2	2	1	1	0	1	3	0	4	2	4
125	51	0	32	1	4	4	1	1	6	0	1	2	3	2	1	1	3	1	3	0	0	1	2
126	24	0	24	0	2	1	1	1	6	0	1	0	2	2	1	1	0	4	3	0	4	1	4
127	45	0	45	3	4	3	1	1	4	0	1	3	4	2	0	1	0	3	3	0	0	2	3
128	40	0	40	1	3	1	1	1	2	0	1	3	4	3	3	2	3	1	1	0	0	2	1
129	48	0	48	1	4	0	1	1	7	0	1	3	4	4	2	1	0	7	3	0	0	1	2
130	50	0	50	3	4	4	1	1	2	0	1	3	4	2	2	2	0	3	3	0	0	4	3
131	36	0	36	1	4	4	1	1	0	1	1	0	2	2	0	2	3	3	2	0	0	4	1
132	29	0	29	0	4	4	1	1	2	0	1	3	4	3	0	2	3	3	3	3	4	2	3
133	40	0	40	1	4	4	1	1	6	0	1	1	3	4	3	2	2	3	0	0	0	2	2
134	52	0	52	0	3	0	1	1	1	0	1	3	4	2	2	2	2	1	3	0	0	2	0
135	49	0	20	0	4	4	0	1	3	0	1	1	2	2	0	2	2	3	3	0	0	1	3
136	38	0	38	3	4	4	1	1	2	0	1	3	4	2	0	2	0	1	3	0	0	1	4
137	38	0	38	1	4	4	1	1	1	2	1	3	4	2	3	2	3	3	3	0	3	1	3
138	59	0	59	2	4	4	1	1	4	0	1	3	4	2	4	1	0	1	3	0	0	4	1
139	27	0	27	0	4	4	0	1	3	0	1	0	2	2	3	1	0	1	3	0	3	1	3
140	52	0	52	3	4	3	0	1	7	0	1	3	4	2	3	1	0	4	1	0	2	1	1
141	48	0	48	4	4	1	0	1	3	0	1	0	4	4	2	1	0	1	1	0	0	2	3
142	35	0	35	0	4	4	1	1	2	0	1	3	4	4	3	1	0	3	3	0	0	1	2
143	36	0	36	2	4	4	0	1	7	0	1	3	4	3	2	1	0	2	3	0	2	1	2
144	46	0	46	1	4	4	1	1	6	1	1	0	3	2	0	1	0	0	2	0	0	1	0
145	58	0	58	3	4	4	1	1	5	0	1	2	2	0	0	1	0	1	3	0	0	1	3
146	28	0	28	1	4	0	1	1	6	0	1	0	3	2	2	2	2	3	3	0	0	0	1
147	55	0	55	3	4	2	1	1	2	0	1	2	3	2	2	1	3	2	3	0	4	1	0
148	57	0	57	3	4	4	1	1	2	0	1	3	4	2	2	2	3	1	3	0	0	1	4
149	48	0	48	1	4	2	0	1	1	0	1	3	4	2	3	3	0	1	2	2	0	1	3
150	42	0	42	1	2	4	1	1	0	0	1	1	3	4	1	1	2	2	3	1	0	1	4
151	27	0	15	0	4	4	0	1	6	0	1	0	3	1	0	2	0	1	3	0	1	2	3
152	45	0	45	2	3	4	1	1	2	0	1	3	4	2	2	1	0	1	3	0	0	1	5
153	50	0	50	2	4	4	1	1	6	1	0	0	2	4	3	1	3	1	3	1	0	0	1
154	39	0	39	1	3	3	0	1	4	0	1	3	4	4	3	1	0	6	1	0	2	1	4
155	32	0	32	0	3	2	1	1	2	0	1	3	4	3	0	1	0	2	3	0	0	1	3
156	60	0	60	2	4	4	0	0	2	0	1	3	4	4	0	1	0	0	3	3	0	1	3
157	60	0	60	2	3	2	1	1	6	0	1	1	3	3	3	2	0	1	3	0	0	1	1
158	52	0	52	3	4	4	1	1	2	0	1	3	4	2	2	2	2	5	0	0	0	2	3
159	30	0	15	0	4	4	1	1	3	0	1	0	3	3	2	1	0	3	3	0	3	1	3
160	35	0	21	1	4	4	0	1	6	0	1	0	4	3	1	1	0	1	3	0	1	1	3
161	29	0	25	0	0	0	0	0	2	0	0	3	4	3	2	1	0	3	3	0	3	1	3
162	58	0	52	3	4	4	1	1	4	0	1	3	4	3	0	2	0	1	3	0	0	1	3
163	55	0	55	2	4	1	0	1	4	1	1	3	4	2	3	3	2	1	3	0	0	0	3
164	60	0	60	4	3	0	1	1	7	0	1	3	4	2	0	1	2	1	3	1	4	1	0
165	42	0	42	1	4	4	1	1	6	0	1	0	4	2	0	1	2	1	1	0	0	1	0
166	56	0	56	2	4	4	1	1	3	0	1	0	3	4	2	2	0	1	3	3	0	1	2
167	60	0	60	4	4	4	0	1	2	0	1	3	4	2	0	3	0	5	3	0	0	1	3
168	42	0	42	1	4	4	0	1	1	1	1	3	4	4	3	1	0	1	2	0	0	1	3
169	46	0	46	2	4	4	0	1	3	0	1	1	2	2	3	3	0	1	3	0	0	1	3
170	60	0	60	3	4	1	1	1	7	0	1	3	4	3	3	1	0	3	1	0	0	1	3
171	36	0	36	0	4	0	0	1	5	0	1	0	3	2	2	1	0	3	3	0	2	2	3
172	51	0	51	2	4	4	0	1	2	0	1	3	4	3	3	1	0	1	3	0	0	1	3
173	34	0	34	0	4	4	0	1	2	0	1	3	4	4	1	1	0	7	3	0	0	1	3
174	33	0	33	0	4	4	0	1	1	0	1	3	4	2	3	1	0	1	3	0	0	1	0
175	43	0	43	3	3	4	1	1	3	0	1	1	3	4	0	1	2	1	1	0	0	1	2
176	56	0	56	3	4	2	1	1	2	0	1	3	4	2	2	2	0	7	3	0	0	1	1
177	54	0	54	1	4	4	1	1	4	0	1	3	4	2	1	1	0	1	3	0	0	1	0
178	26	0	16	1	1	3	1	1	4	1	1	3	4	4	4	2	0	3	2	3	4	1	3
179	38	0	38	1	3	2	1	1	0	0	1	1	4	3	3	2	0	1	3	0	4	1	4
180	40	0	40	1	3	1	1	1	4	1	1	3	2	3	3	1	3	1	1	3	4	0	4
181	37	0	37	0	3	1	0	1	5	0	1	1	3	2	1	1	2	1	3</				

**ANEXO 4:  
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**“CONOCIMIENTO SOBRE PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR EN  
CONDUCTORES DE TAXIS EN LA CIUDAD DE AREQUIPA”**

El objetivo de la presente investigación es determinar la asociación entre conocimientos y prácticas de fotoprotección solar en conductores de taxis en la ciudad de Arequipa.

Lo que propone este estudio es llenar un cuestionario que consta de 20 preguntas, el tiempo aproximado para responder las mismas es de 10 minutos.

El estudio no conlleva ningún riesgo y el participante no recibirá ningún beneficio. No se dará ninguna recompensa económica por participar.

El proceso será confidencial, no será utilizado su nombre en ningún informe. La participación es totalmente voluntaria. El participante tendrá el derecho de retirarse en cualquier momento, no habiendo ningún tipo de represalia.

Los resultados de esta investigación serán grabados con un código numérico. Los mismos luego de ser procesados y analizados serán publicados en estudios de investigación.

**DECLARACION DE CONSENTIMIENTO INFORMADO/AUTORIZACION**

He tenido la oportunidad de hacer preguntas, las cuales han sido contestadas.

He comprendido que mi participación es voluntaria y puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Además entiendo que al estar de acuerdo en participar de este estudio estoy dando permiso para que se procese la información que he respondido en los cuestionarios.

En base a la información que me han dado, estoy de acuerdo en participar del estudio.

Firma del participante que da la autorización	
Nombre del Investigador principal	Katherine Angélica Salinas Cáceres
DNI:	70308479
Fecha:	