



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES SOBRE
FOTOPROTECCIÓN, COMO MEDIDA PREVENTIVA PARA
EL CÁNCER DE PIEL, EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE
PRIMER AÑO DE LA UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE
PORRES, LIMA - PERÚ**

TESIS



**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR
SALVADOR ALFREDO TRELLES TIJERO
ERICK BRYAN VAUGHAN POGGI**

ASESOR

ERICSON LEONARDO GUTIERREZ INGUNZA

LIMA- PERÚ

2023



**Reconocimiento
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES SOBRE
FOTOPROTECCIÓN, COMO MEDIDA PREVENTIVA PARA EL
CÁNCER DE PIEL, EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE
PRIMER AÑO DE LA UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE
PORRES, LIMA - PERÚ**

**TESIS PARA OPTAR
EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADA POR
SALVADOR ALFREDO TRELLES TIJERO
ERICK BRYAN VAUGHAN POGGI**

**ASESOR
M.E. ERICSON LEONARDO GUTIERREZ INGUNZA**

LIMA, PERÚ

2023

JURADO

PRESIDENTE: Dr. BRADY ERNESTO BELTRAN GARATE

MIEMBRO: Dra. DENISSE ANGÉLICA CASTRO URIOL

MIEMBRO: Dra. SALLY ROSE PAREDES NOGUNI

AGRADECIMIENTOS

A nuestros padres.

ÍNDICE

PORTADA	i
JURADO	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS	4
CAPÍTULO III. RESULTADOS	7
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	21
RECOMENDACIONES	22
FUENTES DE INFORMACIÓN	23
ANEXOS	25

RESUMEN

Objetivo: Determinar el nivel de conocimientos y actitudes sobre fotoprotección como medida preventiva de cáncer de piel en estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres, Lima – Perú, durante el año 2022.

Materiales y métodos: Es un estudio descriptivo, no experimental, de tipo cuantitativo y transversal. Se encuestó a 169 alumnos mayores de 18 años que cursaban al menos un curso de primer año de la carrera de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres, durante el año 2022. Se realizó un muestreo no probabilístico hasta alcanzar el tamaño muestral calculado. Se remitió vía correo electrónico el cuestionario de conocimientos y actitudes sobre fotoprotección solar desarrollado por Thomas-Gavelán virtual. El análisis de los datos se realizó a través del software IBM SPSS Statistics.

Resultados: En el análisis se encontró que, de los 169 participantes, el 95,9% manifestó tener conocimientos sobre fotoprotección. Se identificó con mayor frecuencia al cáncer de piel como riesgo de la exposición solar. Los participantes usaron con mayor frecuencia fotoprotectores con FPS mayores de 30. La razón más frecuente de no usar fotoprotector fue olvidar aplicárselo. Las medidas de prevención solar diferentes al fotoprotector más identificadas fueron el uso de sombrero y buscar la sombra. Se encontró asociación estadísticamente significativa ($p=0,000$) entre la creencia de lucir saludable con un bronceado y buscar broncearse intencionalmente.

Conclusiones: Los resultados revelan que los estudiantes de Medicina Humana de primer año de la Universidad San Martín de Porres tienen conocimientos sobre fotoprotección. Sin embargo, menos de la mitad pone en práctica estos.

Palabras clave: Protectores Solares, Factor de Protección Solar, Neoplasias Cutáneas

ABSTRACT

Objective: To determine the level of knowledge and attitudes about photoprotection as a preventive measure for skin cancer, in first-year students of the Human Medicine career at the University of San Martin de Porres, Lima - Peru, during the year 2022.

Materials and methods: It was a descriptive, non-experimental, quantitative and cross-sectional study. 169 students over 18 years of age who were enrolled in at least one first-year course of the Human Medicine career at the University of San Martin de Porres, were surveyed during the year 2022. A non-probabilistic sampling was carried out until reaching the calculated sample size. The knowledge and attitudes questionnaire on solar photoprotection developed by Thomas-Gavelán was administered using a virtual form. Data analysis was performed using the IBM SPSS Statistics software.

Results: The analysis found that, of the 169 participants, 95.9% stated that they had knowledge about photoprotection. Skin cancer was more frequently identified as a risk of sun exposure. Participants used sunscreens with SPF greater than 30 more frequently. The most frequent reason for not using sunscreen was forgetting to apply it. The most identified sun prevention measures other than sunscreen were the use of a hat and seeking shade. A statistically significant association ($p=0.000$) was found between the belief of looking healthy with a tan and intentionally seeking to tan.

Conclusions: The results showed that first-year Human Medicine students from the University of San Martin de Porres have knowledge about photoprotection; however, less than half put these into practice.

Keywords: Sunscreening Agents, Sun Proteccion Factor, Skin Neoplasms

NOMBRE DEL TRABAJO

AUTOR

**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES
SOBRE FOTOPROTECCIÓN, COMO MEDI
DA PREVENTIVA PARA EL CÁNCER DE P
I**

SALVADOR TRELLES TIJERO

RECUENTO DE PALABRAS

RECUENTO DE CARACTERES

6674 Words

35204 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

TAMAÑO DEL ARCHIVO

38 Pages

167.6KB

FECHA DE ENTREGA

FECHA DEL INFORME

Mar 28, 2023 1:59 PM GMT-5

Mar 28, 2023 2:01 PM GMT-5

● **18% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 18% Base de datos de Internet
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Fuentes excluidas manualmente



ERICSON GUTIERREZ INGUNZA
MEDICO CIRUJANO
C.M.P. 51968

<https://orcid.org/0000-0003-4725-6284>

Resumen

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el cáncer es considerado uno de los más importantes problemas de salud pública a nivel mundial. Según el análisis estadístico de la Organización Mundial de la Salud (OMS), es considerado como la segunda causa de muerte en el mundo (1 de cada 6 defunciones), registrándose aproximadamente en el año 2020, 10 millones de muertes debido a esta enfermedad; siendo casi el 70% de los casos registrados, pertenecientes a países de medianos y bajos ingresos.

En el mismo año 2020 los nuevos casos de cáncer correspondían en orden de frecuencia al cáncer de mama, de pulmón, colorrectal, próstata, piel, gástrico; teniendo el cáncer de piel casi 1,20 millones de casos nuevos. Además, se estima que cada año hay 132 000 casos nuevos de melanoma, y que, en los últimos 45 años, la tasa anual de incidencia de melanoma se ha multiplicado. (1,2)

A nivel de Latinoamérica, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) registró 3,7 millones de casos nuevos de cáncer y 1,3 millones de muertes por esta causa durante el año 2018. Así mismo, se predice que los casos y muertes continuarán en aumento, alcanzando un 67% más entre el 2012 y el 2030, y 2,1 millones de muertes para el 2030. (2)

En Perú, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, en su programa de Vigilancia Epidemiológica de Cáncer, ha descrito la aparición de 109 914 nuevos casos de cáncer durante el período 2006 - 2011, de los cuales, los más frecuentes fueron el de cérvix (14,9%), estómago (11,1%), mama (10,3%), piel (6,6%) y próstata (5,8%). (3)

En la misma línea, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) registró durante el año 2018, 530 nuevos casos de cáncer de piel no melanoma y 185 de melanoma a nivel de Lima Metropolitana, la cual tuvo una distribución mayoritaria en mujeres (286 casos de cáncer de piel no melanoma y 86 de melanoma). (4)

Según Santamaría y Tolentino, en nuestro país, la principal causa del cáncer de piel es la exposición excesiva al sol, la cual, junto por la debilidad de la capa de ozono, ha aumentado la incidencia de esta patología en la población adulta joven de 20 a 25 años. Por ende, los autores hacen énfasis en que los efectos de la exposición solar y la presencia de este mal no es exclusivo de la edad adulta mayor. (5)

Según el INEN, en el Perú existe un alto índice de radiación ultravioleta (UV), el cual se ha visto influido por los altos niveles de contaminación ambiental y la cercanía a la línea ecuatorial. (4) El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) describe que las ciudades que se encuentran a mayor altitud, específicamente en la región andina del país, reciben la mayor cantidad de radiación UV. Los reportes diarios para el medio día por departamento, muestran que los índices más altos de radiación UV se encuentran en los departamentos de Junín (índice UV 17), Cusco (índice UV 16), Arequipa (índice UV 16), Piura (índice UV 16), Puno (índice UV 15), Moquegua (índice UV 15) y Cajamarca (índice UV 16). (6)

Es importante mencionar que el cáncer de piel trae consecuencias que repercuten a la persona no solo a nivel físico, sino también a nivel psicológico, las cuales pueden ser evitadas a través de medidas de prevención desde la niñez, y manteniéndolas durante la adolescencia, juventud y adultez. Sin embargo, se ha descrito que los adolescentes y adultos jóvenes no suelen cumplir con estas medidas, y que están expuestos constantemente a diversos factores que pueden predisponer al desarrollo de esta patología. (5)

Según la OMS, solo uno de cada cinco países de medianos o bajos ingresos dispone de los datos necesarios para impulsar políticas de lucha contra el cáncer de piel; el cual, si se diagnostica tempranamente, lograría aumentar la supervivencia y la efectividad del tratamiento, reducir la morbilidad, además de la disminución de los costos. (1) Adicionalmente, la OPS describe que alrededor del 30% de los casos de cáncer presentan cura si son detectados de forma oportuna y se tratan adecuadamente. Por ende, el diagnóstico y tratamiento precoces significan mejoras notables en la vida de los pacientes. (2)

Debido a lo expuesto anteriormente, es fundamental conocer la situación actual en nuestro medio sobre el cáncer de piel en la población adulta joven, para poder generar evidencia que sustente el desarrollo de políticas públicas. Es por ello que la presente investigación pretende sumar datos a la información existente sobre esta patología.

El objetivo principal de este estudio fue determinar el nivel de conocimientos y actitudes sobre fotoprotección como medida preventiva de cáncer de piel, en estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres, Lima – Perú, durante el año 2022.

CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Tipo y diseño de la investigación: El presente es un estudio no experimental, de tipo descriptivo, cuantitativo y corte transversal.

No experimental, debido a que no se realizó la manipulación de las variables, de tipo descriptivo porque se describieron los hechos observados en la realidad, cuantitativo, porque las variables se expresaron de forma numérica a través de frecuencias y porcentajes, y de corte transversal porque los datos se recolectaron en una sola observación.

2.2. Población de estudio, tamaño de la muestra y muestreo:

- **Población de estudio:** Voluntarios mayores de 18 años que cursaban al menos un curso de primer año de la carrera de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres, durante el año 2022.
- **Tamaño de la muestra:** 169 alumnos voluntarios mayores de 18 años.
- **Muestreo:** El tipo de muestreo usado para seleccionar a los participantes fue no probabilístico, por conveniencia, hasta completar el tamaño de la muestra calculado. Se calculó la muestra tomando como referencia de la población total de estudio al número promedio de alumnos por curso de primer año de la carrera de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres, durante el año 2022. El cálculo de la muestra se realizó a través de la plataforma SurveyMonkey, la cual emplea la siguiente fórmula:

$$\text{Tamaño de Muestra} = \frac{z^2(p)(1-p)/e^2}{1 + \left(\frac{z^2(p)(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

Donde:

N= población total de estudio al número promedio de alumnos por curso de primer año de la carrera de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres, durante el año 2022. La población total fue de 300 alumnos.

e= margen de error (0.05)

p= población que tiene conocimientos en fotoprotección solar = 0.5

z= puntuación z (1.96)

El intervalo de confianza fue de 95%.

2.3. Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión:**

- Alumnos mayores de 18 años
- Estar matriculado en al menos un curso del primer año de la Facultad de Medicina Humana durante el año 2022
- Voluntarios a llenar la encuesta difundida.

- **Criterios de exclusión:**

- Encuestas con datos incompletos

2.4. Procedimientos de recolección de datos:

1. Se solicitó la aprobación del proyecto de investigación al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres.
2. Se aplicó un cuestionario autoadministrado en línea a través de la plataforma de la aplicación Formularios de Google, la cual se difundió mediante medios digitales, previo consentimiento informado de los participantes.
3. Se encuestó a alumnos mayores de 18 años que cursaban al menos un curso de primer año de la carrera de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres, durante el año 2022.
4. Los datos fueron recopilados automáticamente mediante la aplicación Hojas de cálculo de Google.
5. Se realizó un análisis estadístico mediante el programa IBM SPSS Statistics versión 25.0.
6. Los datos fueron tabulados; las variables cuantitativas y cualitativas se expresaron como frecuencias y porcentajes.
7. Se realizó la discusión de los resultados obtenidos, y se redactó el informe final.

2.5. Instrumento de recolección de datos:

La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario virtual a través de la aplicación Formularios de Google. Las secciones que se usaron fueron:

- Una ficha de recolección de datos de variables sociodemográficas, fototipo de piel (según Fitzpatrick) y antecedentes familiares y personales de cáncer de piel.

- Cuestionario de conocimientos y actitudes sobre fotoprotección solar.

Se utilizó un instrumento previamente validado que consta de las siguientes partes:

- Conocimientos:
 - Riesgo de exposición solar
 - Cáncer de piel
 - Fotoprotección
- Actitudes:
 - Exposición solar actual
 - Exposición solar durante la niñez y adolescencia
 - Uso de fotoprotector

El instrumento fue elaborado y validado por Thomas-Gavelán, en el estudio “Conocimientos y actitudes relacionados a exposición solar y fotoprotección en pacientes ambulatorios atendidos en los servicios de dermatología de cuatro hospitales de la ciudad de Lima, Perú”, realizado en el año 2010.

2.7. Procesamiento y análisis de datos: Los datos recolectados fueron analizados a través del programa Microsoft Excel y el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 25.0, en el que se realizó el análisis estadístico univariado de los datos recolectados, calculando frecuencias, porcentajes y medidas de tendencias central; los resultados se expresaron en tablas y gráficos.

2.8. Aspectos éticos: El presente trabajo se llevó a cabo tomando en cuenta y respetando los principios fundamentales de ética en el campo de la salud. Los participantes completaron los cuestionarios previa aceptación del consentimiento informado (Anexo 2). La obtención de los datos fue anónima. Se solicitó la evaluación y aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

La base de datos fue codificada para mantener el anonimato de cada voluntario. Se analizaron un total de 169 cuestionarios autoadministrados de forma virtual mediante la plataforma del aplicativo Formularios de Google.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

En la Tabla 1, se presentan las características sociodemográficas. Se observó que el promedio de edad de los participantes fue 18,66 años, con una mayor participación del sexo femenino (60,4%), lugar de nacimiento Lima (78,1%) y lugar de procedencia Lima (76,3%).

Tabla 1. Características sociodemográficas, fototipo de piel y antecedentes de cáncer de piel en los participantes, Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, año 2022.

Características	
Edad (promedio)	18,66
Sexo	n (%)
Femenino	102 (60,4)
Masculino	67 (39,6)
Lugar de nacimiento	
Lima	132 (78,1)
Otro departamento	37 (21,9)
Lugar de procedencia	
Lima	129 (76,3)
Otro departamento	40 (23,7)

FOTOTIPO DE PIEL Y ANTECEDENTES

Los fototipos de piel (según Fitzpatrick) más frecuentes fueron el tipo III (37,9%) y tipo IV (28,4%). Además, se observó que igual porcentaje de los participantes (10,7%) tenía antecedentes personales y familiares de cáncer de piel. Estos datos se encuentran en la Tabla 2.

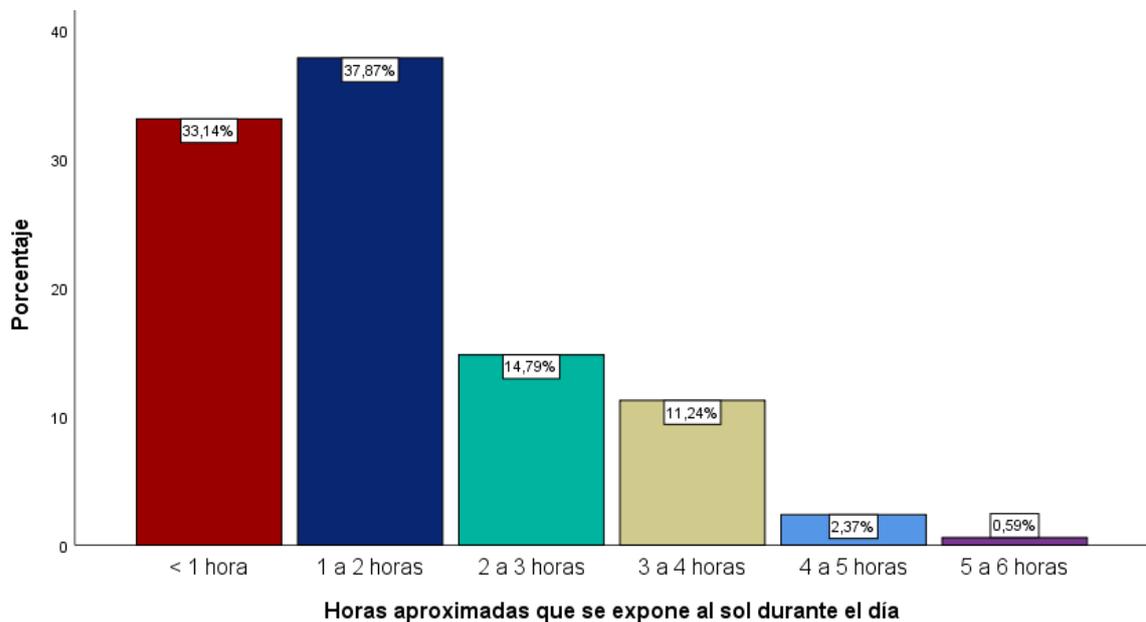
Tabla 2. Fototipo de piel y antecedentes de cáncer de piel en los participantes, Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, año 2022.

Características	n (%)
<i>Fototipo de piel (según Fitzpatrick) *</i>	
Tipo I	14 (8,3)
Tipo II	29 (17,2)
Tipo III	64 (37,9)
Tipo IV	48 (28,4)
Tipo V	11 (6,5)
Tipo VI	3 (1,8)
<i>Antecedentes personales de cáncer de piel</i>	
Sí	18 (10,7)
No	151 (89,3)
<i>Antecedentes familiares de cáncer de piel</i>	
Sí	18 (10,7)
No	151 (89,3)

* Fototipos de piel según Fitzpatrick: Tipo I. Piel muy blanca, se quema fácilmente, siempre se pone rojo, nunca se broncea, a la semana se despelleja. Tipo II Piel blanca, siempre se quema, se broncea escasamente a la semana. Tipo III. Se quema moderadamente, se broncea en forma gradual y uniforme. Tipo IV. Casi no se pone rojo, se quema muy poco, siempre se broncea bien. Tipo V. Rara vez se quema, se broncea intensamente (piel morena). Tipo VI. Nunca se quema, muy pigmentado (piel negra).

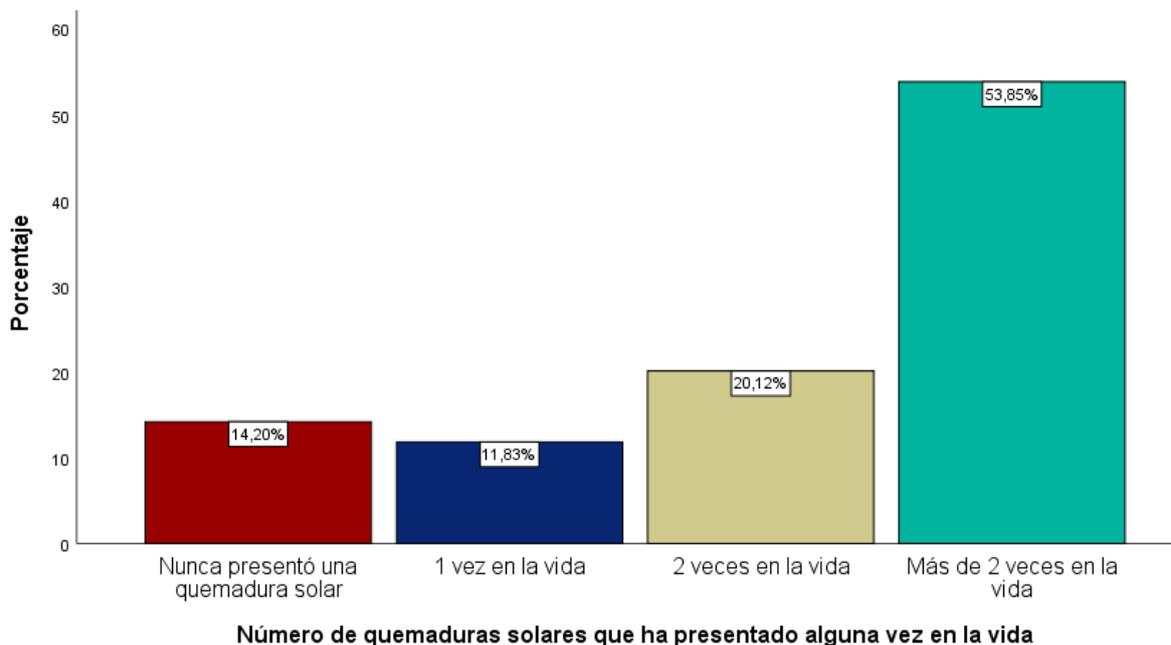
Con respecto a la frecuencia de exposición solar actual, el 20,7% refirió exposición diaria, el 26,6% exposición solo fines de semana y el 52,7% exposición ocasional, la mayoría de los participantes refirió un tiempo de exposición de aproximadamente 1 a 2 horas al día (37,8%) y de menos de 1 hora (33,1%), como se observa en el Gráfico 1.

Gráfico 1. Número de horas aproximadas que se exponen al sol diariamente los participantes, Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, año 2022



La frecuencia de la exposición solar durante la niñez y adolescencia de los participantes fue con mayor frecuencia diaria (59,8%), seguida de solo fines de semana (23,7%) y ocasional (16,6%). En el Gráfico 2 se observa que el 53,9% presentó más de 2 episodios de quemaduras solares en su vida, el 20,1% presentó 2 episodios, el 11,8% presentó 1 episodio y el 14,2% no presentó ninguno.

Gráfico 2. Antecedentes de quemaduras solares de los participantes, Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, año 2022



CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE FOTOPROTECCIÓN

Se observó que el 95,9 % de los participantes tenía conocimientos sobre los riesgos de exposición solar, con una mayor frecuencia en el sexo femenino (96,1%) a diferencia del sexo masculino (95,5%). Además, se observó mayor frecuencia en aquellos cuyo lugar de nacimiento fue Lima (96,2%), los que tienen un fototipo de piel tipo I (100,0%) y tipo V (100,0%), y los que no tienen antecedentes personales ni familiares de cáncer de piel (96,7%).

Tabla 3. Conocimientos y actitudes de fotoprotección en los participantes, Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, año 2022.

Características	Conoce los efectos perjudiciales o riesgos de la exposición solar		Total
	Sí	No	
Sexo			
Femenino	98 (96,1)	4 (3,9)	102
Masculino	64 (95,5)	3 (4,5)	67
Lugar de nacimiento			
Lima	127 (96,2)	5 (3,8)	132
Otro departamento	35 (94,6)	2 (5,4)	37
Fototipo de piel (según Fitzpatrick)			
Tipo I	14 (100,0)	0 (0,0)	14
Tipo II	27 (93,1)	2 (6,9)	29
Tipo III	62 (96,9)	2 (3,1)	64
Tipo IV	46 (95,8)	2 (4,2)	48
Tipo V	11 (100,0)	0 (0,0)	11
Tipo VI	2 (66,7)	1 (33,3)	3
Antecedentes personales de cáncer de piel			
Sí	16 (88,9)	2 (11,1)	18
No	146 (96,7)	5 (3,3)	151
Antecedentes familiares de cáncer de piel			
Sí	16 (88,9)	2 (11,1)	18
No	146 (96,7)	5 (3,3)	151

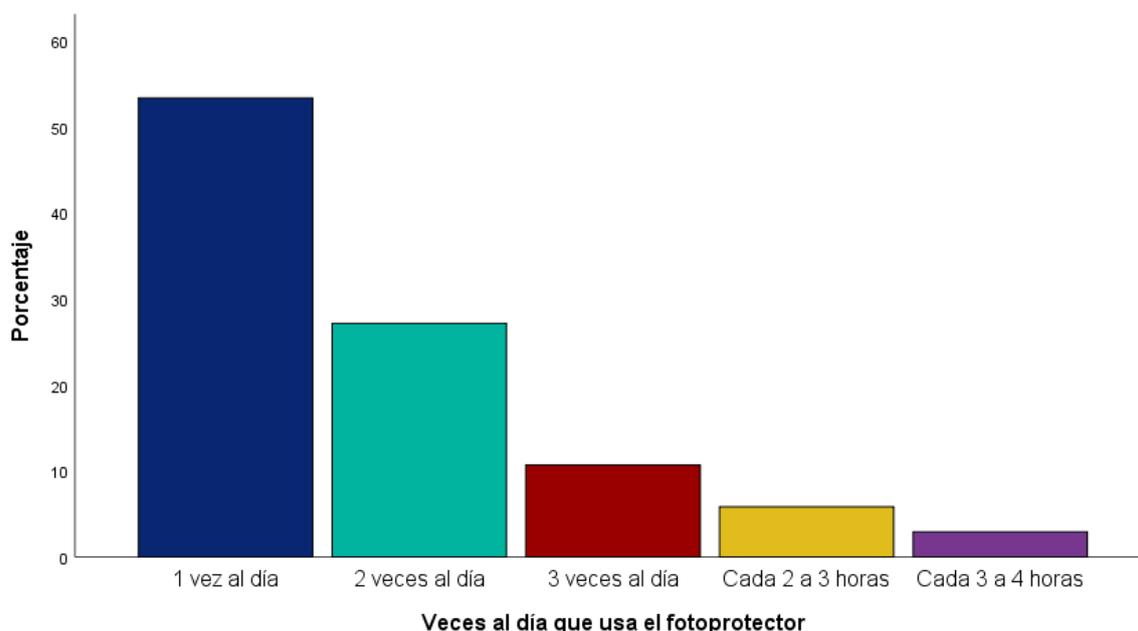
En la Tabla 4, se presenta la frecuencia con la que se identificaron los riesgos de exposición solar por los participantes, siendo reconocido con mayor frecuencia el cáncer de piel (99,4%), seguido de las quemaduras solares (93,5%), las manchas (71,0%), la sequedad de piel (60,4%), las pecas (52,1%), el envejecimiento (49,7%) y las arrugas (47,3%).

Tabla 4. Riesgos de exposición solar identificados por los participantes, Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, año 2022.

Riesgos de exposición solar que conoce	n	%
Cáncer de piel	168	99,4
Quemadura solar	158	93,5
Manchas	120	71,0
Sequedad de piel	102	60,4
Pecas	88	52,1
Envejecimiento	84	49,7
Arrugas	80	47,3

Con respecto al conocimiento y uso de los fotoprotectores solares, el 94,7% refirió tener conocimiento sobre estos y el 63,3% (107 participantes) refirió usarlos. De este último grupo, el factor de protección solar (FPS) que se usó con mayor frecuencia fue el FPS mayor de 30 (72,0%), seguido del FPS 30 (15,0%), el FPS 20 (5,6%), el FPS 15 (5,6%) y el FPS 8 (1,9%). Estos se usaron con mayor frecuencia de forma ocasional (68,0%) y una vez al día (52,5%), como se observa en el Gráfico 3. Con respecto a la estación del año, el 53,3% refirió usarlos solo durante el verano, el 43,9% afirmó emplearlos durante todo el año y 2,9% solo durante la primavera.

Gráfico 3. Número de veces al día que usan los fotoprotectores solares los participantes, Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, año 2022.



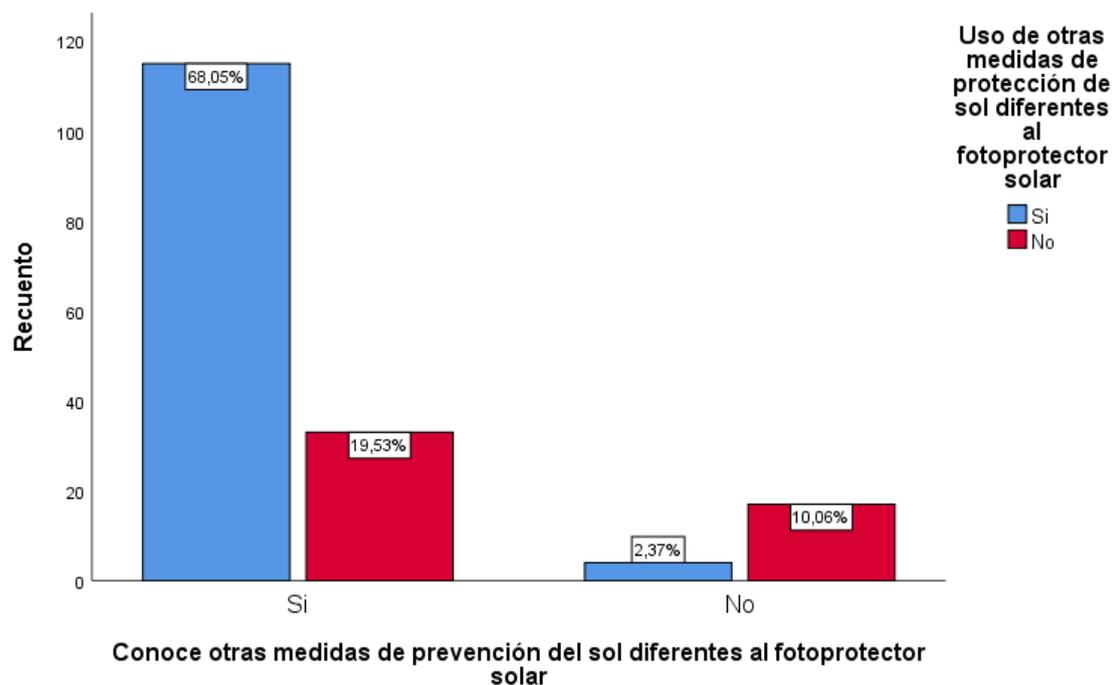
Del grupo de participantes que refirieron no usar fotoprotectores solares (62 participantes), se encontró que la razón más frecuente fue que se olvidaban ponérselos (83,9%), otras razones importantes fueron que creían que no era necesario usarlos en ciertas estaciones como invierno (46,8%), no tenían tiempo para aplicárselos (37,1%), no tenían paciencia para hacerlo (33,9%) y no les gustaba la sensación del protector solar en su piel (29,0%).

Tabla 5. Razones por las que los participantes no usan protector solar, Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, año 2022.

Razones de no usar fotoprotector	n	%
Se olvida de ponérselos	52	83,9
No es necesario en estaciones como invierno	29	46,8
No tiene tiempo	23	37,1
No tiene paciencia para aplicárselos	21	33,9
No le gusta la sensación del fotoprotector	18	29,0
No conoce acerca de fotoprotectores	16	25,8
Son muy caros	16	25,8
No hace lucir bien su piel	11	17,7
No le gusta el olor del fotoprotector	11	17,7
Quiere broncearse	10	16,1
No necesarios porque está bronceado	7	11,3
No necesarios para su tipo de piel	4	6,5

Del total de los participantes, el 87,6% refirió conocer otras medidas de prevención solar diferente a los protectores solares y el 70,4% refirió que usaba otras medidas de protección. En el Gráfico 4, se observa que de aquellos participantes que tienen conocimiento de otras medidas de fotoprotección, el 68,05% usa estas medidas; mientras que el 2,37% no usa estas medidas a pesar de tener conocimiento de ellas. Además, se encontró asociación estadísticamente significativa ($p=0,000$) entre conocer otras medidas de prevención solar y aplicarlas. Sin embargo, no hubo asociación estadísticamente significativa entre el sexo ($p=0,268$), el lugar de nacimiento ($p=0,736$) el fototipo de piel ($p=0,662$) ni conocer otras medidas de fotoprotección. Tampoco hubo asociación estadísticamente significativa entre el sexo ($p=0,777$), el lugar de nacimiento ($p=0,403$) ni el fototipo de piel ($p=0,435$) y la aplicación de estas medidas.

Gráfico 4. Conocimiento y uso de otras medidas de protección solar diferentes a los fotoprotectores en los participantes, Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, año 2022.



Con respecto al conocimiento y uso de otras medidas de prevención solar diferentes a los fotoprotectores, el uso de sombrero fue la más conocida y usada, seguida de buscar la sombra, el uso de lentes, evitar el sol entre las 10 am y 4 pm, y usar ropa para protegerse del sol.

Tabla 6. Conocimientos y usos de otras medidas diferentes a los fotoprotectores en los participantes, Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, año 2022.

Medidas de prevención solar	% que conoce la medida	% que usa la medida	Diferencia entre % que conoce y que usa la medida
Uso de sombrero	53,3	47,3	6,0
Buscar la sombra	29,6	25,4	4,2
Uso de lentes de sol	27,2	23,1	4,1
Evitar el sol entre las 10 am y las 4 pm	22,5	18,9	3,6
Usa ropa para protegerse del sol	20,7	15,4	5,3

Además, se encontró que el 45,6% de los participantes tenía la creencia errónea de que el bronceado los hacía lucir más saludables, y el 43,2% buscaba broncearse intencionalmente cuando iba a la playa o a un día de campo.

Tabla 7. Conocimientos y prácticas sobre el bronceado en los participantes, Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, año 2022.

Características	n (%)
<i>Cree que el bronceado lo hace lucir más saludable</i>	
Sí	77 (45,6)
No	92 (54,4)
<i>Busca broncearse intencionalmente</i>	
Sí	73 (43,2)
No	96 (56,8)

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN

La exposición a la radiación solar y su relación con el cáncer de piel es importante en nuestro medio, debido al aumento de su incidencia en los últimos años. Especialmente porque afecta a la población en general, independientemente de su edad y su tono de piel. Por este motivo, la población adulta joven debe contar con conocimientos sobre actitudes y prácticas de fotoprotección, para la prevención oportuna de esta patología.

En nuestro estudio hallamos que la mayoría de estudiantes encuestados (95,9%) tenía conocimientos sobre fotoprotección, resultado que difiere a lo descrito por Romani (7) en el año 2005 en Callao (Perú), en su estudio realizado en internos de Medicina Humana. Esto podría explicarse debido a que la actualización de conocimientos sobre el cáncer de piel y la difusión de los mismos ha aumentado exponencialmente, siendo mucho más accesible a la población en general que hace 18 años.

Sin embargo, la actitud sobre fotoprotección de los participantes fue negativa, ya que apenas el 32,0% usaba protector solar diariamente, frecuencia similar a la descrita por Thomas-Gavelán (8) en su estudio realizado en pacientes ambulatorios del servicio de dermatología en hospitales de Lima (Perú) en el año 2010, donde se encontró que el 38,4% usaba protector solar de forma diaria, al igual que en el estudio de Dallazem *et al* (9), realizado en estudiantes universitarios en el año 2019 en Brasil, el cual halló que el 34,0% de participantes usaba adecuadamente el protector solar.

Estos hallazgos mostraron que a pesar de que los participantes tenían conocimientos sobre fotoprotección, no necesariamente actitudes y prácticas adecuadas, lo que difiere de lo descrito por Llauce y Rojas (10), en su estudio realizado en pescadores de la región de Lambayeque (Perú) en el año 2019, en el cual se asociaron las actitudes de los participantes con las prácticas de protección solar. Estos hallazgos podrían explicarse debido a que, en los estudios realizados por estos autores, se obtuvo un menor porcentaje de participantes con niveles altos de conocimientos de fotoprotección.

Con respecto a la exposición solar, se encontró que la mayoría de los participantes tenía un tiempo de exposición de 1 a 2 horas al día (37,8%), resultado que se diferencia un poco del estudio de Boza *et al* (11), realizado en personas que concurrían a las playas de Máncora (Perú) en el 2018, en el cual el 33% de los participantes expresaron que se exponían al sol durante 30 a 60 minutos. Del mismo modo, los participantes del estudio refirieron en gran porcentaje (53,9%) más de 2 episodios de quemaduras solares, a diferencia de los participantes del estudio de Boza *et al*, que refirieron 1 a 2 episodios de quemaduras solares. Estos resultados pueden explicarse debido a que un mayor tiempo de exposición solar predispone a desarrollar quemaduras solares, como en el caso de los participantes de la investigación.

Los riesgos de exposición solar más identificados por los participantes de nuestro estudio fueron el cáncer de piel, las quemaduras solares y las manchas en la piel. El orden de frecuencia fue similar a lo descrito por Acosta (12) en su estudio realizado en Quito (Ecuador) durante el año 2016, en el personal de la policía nacional de Ibarra, en la que se encuestaron 260 personas, los cuales identificaron más frecuentemente como enfermedad dermatológica el cáncer de piel (63,1%), las quemaduras solares (4,2%) y el envejecimiento (1,2%). Sin embargo, estas frecuencias fueron mucho menores a las encontradas en nuestro estudio.

Entre los motivos de los participantes para no usar fotoprotectores, los que tuvieron mayor frecuencia fueron el olvidar ponérselos (83,9%), no creer que fuera necesario usarlo en ciertas estaciones del año como el invierno (46,8%) y el no tener tiempo para aplicárselos (37,1%). Estas razones también se mencionaron en el estudio realizado por Aliaga (13) en Chiclayo (Perú) durante el año 2017, realizado en estudiantes de sexto año de dos facultades de Medicina Humana, en el que el 85,04% refirió olvidarse de usar métodos de protección solar, el 10,24% no sabía que es necesario proteger su piel del sol durante todo el año, y el 48,82 señaló no tener tiempo suficiente para aplicarse el protector solar.

Con respecto a las medidas usadas para la protección solar (además del fotoprotector), los participantes refirieron con más frecuencia el uso del sombrero

(47,3%), seguido de buscar la sombra (25,4%), el uso de lentes de sol (23,1%), evitar el sol entre las 10 am y las 4 pm (18,9%) y el uso de ropa para protegerse del sol (15,4%).

Estos resultados son similares a lo descrito por Felix (14), en su estudio realizado en el año 2019, en la ciudad de Huancayo (Perú), en 100 estudiantes de la facultad de Medicina Humana de una universidad privada, en el cual el 42% de participantes refirió usar sombrero como medida de protección solar diferente al fotoprotector, el 25% usar lentes de sol, el 22% buscar la sombra para protegerse del sol, el 9% no usaba ningún método de protección solar y el 2% usaba otros métodos.

Otro hallazgo relevante fue que los participantes presentaron una frecuencia alta de creencia errónea de que el bronceado los hacía lucir más saludables (45,6%) y buscaba broncearse intencionalmente (43,2%), mayor a las reportadas por Rodríguez-Gambetta *et al* (15), en su estudio realizado en estudiantes de primer año del Medicina Humana en el año 2014, encontró que el 18,2% consideraba que las personas bronceadas son más atractivas, y el 9,3% refería que valía la pena quemarse con el sol para verse bronceado.

Además, en el estudio realizado por Ramos *et al* (16), en Monterrey (México) durante el periodo 2014 – 2015, en estudiantes de Medicina Humana y médicos, se encontró que el 6,3% consideraba importante lucir bronceado, y el 1,1% lo consideraba muy importante, siendo la exposición al sol la medida más usada (19,9%) para conseguir una piel bronceada.

Entre las limitaciones de nuestro estudio se encuentra la vía por la cual se realizaron las encuestas, en vista que, al ser en línea, no se pudo establecer una comunicación fluida con cada participante, ya que, algunos pudieron presentar poca claridad al momento de responder, lo que puede generar respuestas diferentes de la realidad.

CONCLUSIONES

Los resultados demostraron que los estudiantes de Medicina Humana de primer año tienen conocimientos sobre fotoprotección, especialmente sobre los riesgos de la exposición solar; sin embargo, menos de la mitad pone en práctica las medidas preventivas.

El conocimiento y el uso de medidas de protección solar no se vieron relacionados con el sexo, el lugar de nacimiento ni el fototipo de piel.

Los riesgos de exposición solar más frecuentemente identificados fueron el cáncer de piel, las quemaduras solares y las manchas.

El motivo más importante por el cual algunos de los participantes no usaban fotoprotectores fue porque se olvidaban de aplicárselos.

El uso de sombrero, buscar la sombra y el uso de lentes de sol fueron las medidas adicionales al fotoprotector más usadas por los participantes para la protección solar.

Se encontró que muchos alumnos tienen la creencia errónea de que el bronceado es saludable, y por esa razón buscan broncearse intencionalmente.

RECOMENDACIONES

Se recomienda aplicar estrategias para promover una mayor difusión de medidas de protección solar, la concientización sobre su relación con la prevención del cáncer de piel, y la importancia de poner en práctica estas medidas.

Así mismo, sugerimos realizar estudios en grupos poblacionales más grandes, que incluyan personas de diferentes regiones del país.

Se recomienda el uso de bloqueadores solares con regularidad, independientemente de la época del año y del clima, además del fototipo de piel del usuario.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Cáncer [Internet]. Who.int. [citado el 13 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. OPS. EL CÁNCER EN LA REGIÓN DE LAS AMÉRICAS [Internet]. Paho.org. [citado el 13 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/OPS-Nota-Informativa-Cancer-2014.pdf>
3. Ramos W, Venegas R. Análisis de la situación de cáncer en el Perú. Lima: Ministerio de Salud - Dirección General de Epidemiología, 2013; 35-37
4. Casos nuevos de cáncer registrados en el INEN; periodo 2009-2019 [Internet]. Portal.inen.sld.pe. 2018 [citado el 13 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2019/12/INEN-2009-2018.pdf>
5. Yovera Santamaría M, Teran Tolentino YT. Conocimiento y medidas de prevención del cáncer de piel en estudiantes de enfermería de una universidad privada. *cietna* [Internet]. 2018;4(1):74–84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35383/cietna.v4i1.34>
6. SENAMHI - Perú [Internet]. Senamhi.gob.pe. 2016 [citado el 13 de febrero de 2023]. Available from: <https://senamhi.gob.pe/>
7. Romani F, *et al.* Conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección solar en Internos de Medicina de cinco hospitales generales de Lima y Callao. *Folia dermatol. Perú* 2005; 16 (2): 61-66
8. Thomas Gavelán E. Conocimientos y actitudes relacionados a exposición solar y fotoprotección en pacientes ambulatorios atendidos en los servicios de dermatología de cuatro hospitales de la ciudad de Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.
9. Dallazem LND, *et al.* Knowledge and habits of sun exposure in university students: a cross-sectional study in Southern Brazil. *An Bras Dermatol* [Internet]. 2019;94(2):172–81. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20197507>
10. Llauce Valdera M, Rojas Céspedes JY. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en pescadores de la región de Lambayeque durante

Diciembre 2018 y Enero-Febrero 2019. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2019.

11. Boza C. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en radiación solar para la prevención de cáncer de piel en bañistas, Máncora diciembre-marzo 2018, Piura - Perú. Universidad Nacional de Piura; 2018.
12. Acosta V. 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. PUCE; 2016.
13. Aliaga K. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el no uso de protección solar diario entre estudiantes de sexto año de facultades de medicina humana en la región Lambayeque 2015. Universidad de San Martín de Porres; 2017.
14. Felix R. Medidas de fotoprotección y nivel de conocimiento sobre cáncer de piel en personas en riesgo. Universidad Peruana Los Andes; 2019.
15. Rodríguez-Gambetta P, Moscoso-Porras MG, Taype-Rondan A. Factors associated with regular sunscreen use by medical students of a Peruvian university. J Prev Med Hyg [Internet]. 2016 [citado el 13 de febrero de 2023];57(3):E172–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27980382/>
16. Ramos GLI, Chávez CKL, Góngora CJJ, et al. Conocimientos y hábitos sobre fotoprotección en un grupo de estudiantes de medicina y médicos del área metropolitana de Monterrey. Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica. 2016;14(1):17-27.

ANEXOS

ANEXO 1

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ANTECEDENTES

1. Edad: _____
2. Sexo:
 - Femenino
 - Masculino
3. Lugar de nacimiento: _____
4. Lugar de procedencia: _____
5. Opción que describe mejor su tipo de piel (según Fitzpatrick)
 - Tipo I. Piel muy blanca, se quema fácilmente, siempre se pone rojo, nunca se broncea, a la semana se despelleja.
 - Tipo II Piel blanca, siempre se quema, se broncea escasamente a la semana.
 - Tipo III. Se quema moderadamente, se broncea en forma gradual y uniforme.
 - Tipo IV. Casi no se pone rojo, se quema muy poco, siempre se broncea bien.
 - Tipo V. Rara vez se quema, se broncea intensamente (piel morena).
 - Tipo VI. Nunca se quema, muy pigmentado (piel negra).
6. Antecedentes personales de cáncer:
 - Sí
 - No
7. Antecedentes personales de cáncer:
 - Sí
 - No

CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES

8. ¿Con que frecuencia se expone al sol actualmente?
 - Diariamente
 - Solo fines de semana
 - Ocasionalmente

9. ¿Con que frecuencia se exponía al sol durante su niñez y adolescencia?

- Diariamente
- Solo fines de semana
- Ocasionalmente

10. ¿Cuántas horas aproximadamente se expone usted al sol durante el día diariamente?

- <1 hora
- 1 a 2 horas
- 2 a 3 horas
- 3 a 4 horas
- 4 a 5 horas
- 5 a 6 horas

11. Número de quemaduras solares que ha presentado alguna vez en la vida.

- Nunca presentó una quemadura solar
- 1 vez en la vida
- 2 veces
- Más de 2 veces

12. ¿Conoce usted los efectos perjudiciales o riesgos de la exposición solar?

- Sí
- No

¿Qué efectos negativos o perjudiciales conoce usted?

- Cáncer de piel
- Manchas
- Quemadura solar
- Pecas
- Arrugas
- Sequedad de piel
- Envejecimiento

- Ninguno

13. ¿Sabe usted que existe una relación causal entre radiación solar y cáncer de piel?

- Sí
- No

14. ¿Conoce los fotoprotectores solares?

- Sí
- No

15. ¿Usa usted fotoprotector?

- Sí
- No

Si usted usa fotoprotector:

16. ¿Qué factor de protección (FPS) tiene?

- 8
- 15
- 20
- 30
- + de 30

17. ¿Con qué frecuencia usa el fotoprotector?

- Todos los días
- Ocasionalmente

18. Si usted usa fotoprotector todos los días. ¿Cuántas veces al día lo usa usted?

- 1 vez al día
- 2 veces al día

- 3 veces al día
- Cada 2 a 3 horas
- Cada 3 a 4 horas

19. ¿En qué época del año usa fotoprotector solar?

- Verano
- Primavera
- Otoño
- Invierno
- Todo el año

20. Si no usa fotoprotector:

¿Cuáles fueron sus razones para no usarlo?

- No conoce los fotoprotectores
- No tiene fotoprotector
- Porque son muy caros
- Porque no tiene tiempo
- Se olvida de ponerse el fotoprotector
- No tiene paciencia para aplicarse el bloqueador
- Porque no hace lucir bien su piel
- Porque no le gusta la sensación del fotoprotector
- Porque no le gusta el olor del fotoprotector
- Porque quiere broncearse
- Ya estaba bronceado y pensaba que no era necesario
- Piensa que no es necesario para su tipo de piel
- Piensa que no es necesario en ciertas estaciones del año como el invierno

21. ¿Conoce usted otras medidas de prevención del sol diferentes al fotoprotector solar?

- Sí

- No

¿Qué otras medidas de protección solar conoce usted?

- Uso de sombrero
- Uso de lentes de sol
- Busca la sombra
- Usa ropa para protegerse del sol
- Evitar el sol entre las 10 am y las 4 pm
- Ninguna

22. ¿Usa usted alguna otra medida de prevención del sol diferente al fotoprotector solar?

- Sí
- No

¿Qué otra medida de protección solar aplica usted?

- Uso de sombrero
- Uso de lentes de sol
- Busca la sombra
- Usa ropa para protegerse del sol
- Evitar el sol entre las 10 am y las 4 pm
- Ninguna

23. ¿De dónde obtiene información sobre fotoprotección y cáncer de piel?

- Multimedia (TV, radio, periódico, revista, internet)
- Familia, amigos
- Dermatólogo
- Otro médico o enfermera
- Campañas de salud

24. ¿Cree usted que las personas lucen más saludables con un bronceado?

- Sí
- No

25. Cuando usted va a la playa o a un día de campo. ¿Busca broncearse intencionalmente?

- Sí
- No

ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO (FORMATO VIRTUAL)

Nivel de conocimiento y actitudes sobre fotoprotección, como medida preventiva para el cáncer de piel, en estudiantes de medicina de primer año de la Universidad San Martín de Porres, Lima - Perú.

Estimado/a alumno/a:

Estamos llevando a cabo un estudio de investigación, a fin de determinar el nivel de conocimientos y actitudes sobre fotoprotección como medidas preventivas de cáncer de piel, en estudiantes de medicina del primer año de la Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú. La fotoprotección comprende medidas de protección contra la radiación ultravioleta y el cáncer de piel, que constituye uno de los cánceres más comunes a nivel mundial, en el cual existe un crecimiento anormal de las células de la piel.

Estamos invitando a participar a alumnos del primer año de medicina de la Universidad San Martín de Porres, Lima – Perú. Su participación es voluntaria. Antes de decidir su participación, por favor tome un poquito de su tiempo y lea cuidadosamente esta información.

¿Cuál es el propósito de este estudio?

El propósito de este estudio de investigación es determinar el nivel de conocimientos y actitudes sobre fotoprotección como medida preventiva de cáncer de piel.

¿En qué consistirá su participación?

Los investigadores le brindarán un cuestionario de 25 preguntas, 7 preguntas generales y 18 preguntas relacionadas a sus conocimientos y actitudes sobre la fotoprotección y cáncer de piel, que durará aproximadamente 25 minutos

¿Me costará participar de esta investigación?

Esta investigación no originará ningún costo para usted

¿Cuáles son los riesgos y eventualidades a los cuales podría estar expuesto?

Ninguno, la participación en esta encuesta no tiene ningún tipo de riesgo físico, ni cognitivo y no habrá ningún tipo de eventualidad a la cual se le exponga al ayudarnos con esta encuesta.

¿Cuáles son los beneficios que puedo recibir en este estudio?

Es probable que usted no se beneficie con los resultados de este estudio, pero se espera que los resultados de este estudio si sean beneficiosos, en un futuro, para prevenir esta enfermedad.

¿A quién puedo recurrir para preguntar acerca de alguna duda o queja?

Usted podrá recurrir a los investigadores principales: Salvador Trelles o Erick Vaughan, al teléfono 945158856 / 991176058, al correo salvadortrelles1@gmail.com / erickvaughan1@gmail.com.

Así mismo, si siente que sus derechos son vulnerados puede contactarse con el presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la USMP, el Dr. Amador Vargas Guerra al teléfono 495-1390 (anexo 160) o al correo electrónico etica_fmh@usmp.pe o acercarse al Comité Institucional de Ética en Investigación de la USMP (CIEI) localizado en Av. Alameda del Corregidor 1531, Urb. Los Sirios III etapa – La Molina, Lima.

¿Cuáles son mis derechos como participante en este estudio?

Su participación será totalmente voluntaria y anónima. Usted, en cualquier momento puede pedir terminar la entrevista, negarse a responder alguna pregunta, o elegir ya no seguir participando en esta investigación con lo que usted no perderá ningún derecho ni beneficio como alumno/a.

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE:

- Declaro haber leído la información proporcionada por los investigadores en el presente formulario y acepto participar voluntariamente en esta investigación.