

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**Frecuencia de uso de fotoprotector y factores asociados en
estudiantes de medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo,
Lambayeque - 2022**

**Para Obtener el Título Profesional de Médica Cirujana
Línea de investigación: Ciencias de la Salud**

Autoras

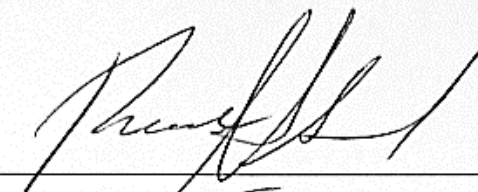
**Bach. Ascencio Velásquez, France Michelle
Bach. Burgos Siesquén, Ashye Nohely**

Asesor

Dr. Ulco Anhuamán, Segundo Felipe

Lambayeque – Perú 2023

APROBADO POR:



DR. JESUS RICARDO SANCHEZ HOYOS
PRESIDENTE



DR. HECTOR ELIAS PORTILLA JACOBO
SECRETARIO



DRA. BLANCA SANTOS FALLA ALDANA
VOCAL



DR. SEGUNDO FELIPE. ULCO ANHUAMÁN
ASESOR

ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL N° 025-2023-FMH-UNPRG

Siendo las 22:00 del día 28 de Abril del 2023, se reunieron vía plataforma virtual, <https://meet.google.com/hff-wnr-bed> los miembros de jurado evaluador designados por Resolución N° 077-2022-VIRTUAL-FMH-D, de fecha 7 de NOVIEMBRE del 2022 conformados por los siguientes docentes:

Presidente: DR. SANCHEZ HOYOS JESUS RICARDO

Secretario: DR. PORTILLA JACOBO HECTOR ELIAS

Vocal: DRA. FALLA ALDANA BLANCA SANTOS

Con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación la tesis titulada:

"FRECUENCIA DE USO DE FOTOPROTECTOR Y FACTORES ASOCIADOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE UNIVERSIDAD PEDRO RUIZ GALLO, LAMBAYEQUE - 2022"

cuyo autor es el (los) bachiller (es):

BACH. ASCENCIO VELASQUEZ FRANCE MICHELLE

BACH. BURGOS SIESQUÉN ASHYE NOHELY

Teniendo como Asesor Metodológico y Temático DR. ULCO ANHVAMÁN, SEGUNDO FELIPE

El acto de sustentación fue autorizado por Resolución N° 125-2023-VIRTUAL-FMH-D de fecha 25 de abril del 2023

Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros de jurado se procedió a la calificación respectiva otorgándole la calificación de 18 (DIECIOCHO en escala vigesimal y 90 (NOVENTA) en la escala centesimal Nivel: MUY BUENO

Por lo que queda APTO para optar el título profesional de Médico Cirujano de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Medicina Humana y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 23:35 horas se da por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

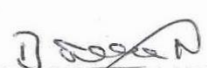

DR. JESUS RICARDO SANCHEZ HOYOS

PRESIDENTE
D. J. Sanchez
MEDICINA INTERNA
MP: 10824 - R.N.E: 6901


DR. HECTOR ELIAS PORTILLA JACOBO
SECRETARIO

Dr. Hector E. Portilla Jacobo
Especialista en Medicina Interna
C.M.P. 13161 - R.N.E. 6638




DRA. BLANCA SANTOS FALLA ALDANA
VOCAL

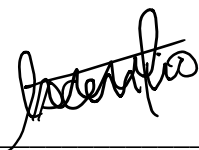
Blanca Falla Aldana
MÉDICO CIRUJANO
C.M.P. 15357



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Nosotros, France Michelle Ascencio Velásquez y Ashye Nohely Burgos Siesquén, Internas de la Facultad de Medicina Humana e investigadores principales, de la tesis titulada: FRECUENCIA DE USO DE FOTOPROTECTOR Y FACTORES ASOCIADOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE UNIVERSIDAD PEDRO RUIZ GALLO, LAMBAYEQUE - 2022, teniendo como asesor al doctor Segundo Felipe Ulco Anhuamán, declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso de demostrar lo contrario, asumimos responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso académico y administrativo a que hubiera lugar que pueda conducir a la anulación del Título Profesional emitido.

Lambayeque, 15 de Abril del 2023



France Michelle Ascencio Velásquez
Investigador principal



Ashye Nohely Burgos Siesquén
Investigador principal



Dr. Segundo Felipe Ulco Anhuamán
Asesor

DEDICATORIA

A mi hermana, Alejandra, quien me brinda su apoyo incondicional sin dudarle con la confianza para seguir adelante en mi día a día y que a pesar de la distancia es mi principal motivación y soporte. A mis padres que me guiaron, brindaron fuerza siempre que lo necesité y en quienes encuentro el respaldo absoluto. A cada miembro de mi familia quienes me tendieron una mano y me impulsaron a continuar contra las dificultades brindándome ánimo y con genuino entusiasmo por cada logro obtenido.

France Michelle Ascencio Velásquez

A mi mamá, mi Pilar de vida, porque has estado conmigo en cada paso que he dado para llegar a este momento. Gracias por ser mi luz en la oscuridad y mi mayor soporte. A mi papá, que aún en tiempos difíciles, me diste tu apoyo incondicional para lograr todo lo que me he propuesto. Gracias a ambos por confiar siempre en mí, por haberme criado de la manera en la que lo han hecho y por permitirme lograr este sueño. Mi eterna gratitud y amor a ustedes. A mi abuelita, porque con tu ejemplo, me has enseñado a amar al prójimo. Eres mi inspiración para entregar lo mejor de mí en cada atención médica. A toda mi familia, en la que incluyo a mis mejores amigos. Gracias por darme las fuerzas para resistir cuando el camino se volvió engorroso.

Ashye Nohely Burgos Siesquén

A todos los docentes que han sido de parte de nuestra formación profesional. Gracias por compartir sus conocimientos, por guiarnos y motivarnos a buscar siempre la excelencia. A nuestro asesor Dr. Segundo Ulco Anhuamán y a nuestros jurados, porque estuvieron prestos a ayudarnos para culminar con satisfacción este último peldaño del pregrado. A nuestro docente, Dr. Winston Maldonado Gómez, porque con paciencia supo instruirnos para concretar este trabajo. A nuestras mejores amigas, por ser nuestro refugio durante estos siete años. Gracias por las risas y las lágrimas compartidas.

France Michelle Ascencio Velásquez y Ashye Nohely Burgos Siesquén

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| RESUMEN..... | 6 |
| ABSTRACT..... | 7 |
| CAPITULO I: DISEÑO TEÓRICO | 11 |
| 1.1 ANTECEDENTES | 11 |
| 1.2 BASE TEÓRICA | 13 |
| CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS | 23 |
| 2.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO | 23 |
| 2.2 POBLACION Y MUESTRA | 23 |
| 2.3 MATERIALES, INSTRUMENTOS, EQUIPOS Y TÉCNICAS..... | 23 |
| MATERIALES | 23 |
| INSTRUMENTOS..... | 23 |
| TÉCNICA | 24 |
| 2.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES | 25 |
| 2.5 PRODUCTO Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS | 28 |
| 2.6 ASPECTOS ETICOS | 28 |
| 2.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 28 |
| CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 29 |
| RESULTADOS..... | 29 |
| DISCUSION | 34 |
| CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES | 36 |
| CAPÍTULO V: RECOMENDACIONES | 37 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 38 |
| ANEXOS..... | 44 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----------|
| Tabla 1. Características de los estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque – 2022 | 32 |
| Tabla 2. Factores asociados al uso de fotoprotector en Estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque – 2022..... | 34 |
| Tabla 3. Factores asociados a la frecuencia de uso fotoprotector en Estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque – 2022..... | 35 |

INDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|-----------|
| Figura 1. Uso de fotoprotector en Estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque – 2022..... | 33 |
|--|-----------|

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la frecuencia de uso de fotoprotector y sus factores asociados en estudiantes de medicina humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (UNPRG) de Lambayeque en el 2022. **MÉTODO:** Estudio descriptivo, analítico, transversal, en 183 estudiantes. Se utilizó una encuesta y una escala Likert, validada por juicio de expertos. Para determinar el fototipo se utilizó la clasificación de Fitzpatrick.

RESULTADOS: La edad media fue de 24 años. La frecuencia de uso de fotoprotector fue de 74%. El 91.07% mujeres y el 66.93% hombres usaron fotoprotector. El 50.82% de estudiantes se autoidentificó con el fototipo IV. El nivel de conocimiento sobre fotoprotección fue alto 69.40% y el 86.34% de estudiantes tenían buenas actitudes de fotoprotección. Las variables estadísticamente significativas asociadas al uso de fotoprotector fueron sexo (p: 0.001), soporte para el uso de fotoprotector (p: 0.034) y fototipo autoidentificado (p: 0.004). **CONCLUSIONES:** La frecuencia del uso de fotoprotector fue de 74%. Los factores asociados al uso de fotoprotector, fueron: sexo, soporte para el uso de fotoprotector y fototipo autoidentificado.

Palabras clave: Protectores solares, Adulto Joven, Medical student

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the frequency of sunscreen use and its associated factors in medical students at the “Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo” (UNPRG) in Lambayeque in 2022. **METHOD:** Descriptive, analytical, cross-sectional study of 183 students. A questionnaire-type survey and a Likert scale were produced, validated by expert judgment. To determine the phototype, the Fitzpatrick classification was used. **RESULTS:** The mean age was 24 years-old. The frequency of sunscreen use was 74%. 91.07% women and 66.93% men used sunscreen. 50.82% of the students self-identified with phototype IV. The level of knowledge about photoprotection was high 69.40% and 86.34% of the students have good photoprotection attitudes. The statistically significant variables associated with the use of sunscreen were gender (p: 0.001), support for the use of sunscreen (p: 0.034) and self-identified phototype (p: 0.004). **CONCLUSIONS:** The frequency of sunscreen use was 74%. The factors associated with the use of sunscreen were: gender, support for the use of sunscreen, and self-identified phototype.

Keywords: Protectores solares, Adulto Joven, Medical student

INTRODUCCIÓN

La exposición incontrolada de radiación solar genera efectos perjudiciales en nuestra piel, tales como: quemaduras solares, inmunodepresión, fotoenvejecimiento y cáncer de piel (1); por esto es importante evitar la radiación UV implementando medidas de fotoprotección.

La Organización Mundial de la Salud estima que la incidencia de cáncer de piel se triplicó en las últimas dos décadas (2). Según el Global Cancer Observatory, en el 2020, el cáncer de piel tipo melanoma se ubicó en el puesto 19 en incidencia y 22 en mortalidad; mientras que, el cáncer de piel no melanoma se ubicó en el puesto 4 de incidencia y 23 en mortalidad (3) Por tanto, representa un gran porcentaje de la población mundial.

En América Latina, Argentina es el país con la incidencia más alta de cáncer de piel y el Perú ocupa el cuarto lugar notificándose 7 242 casos de cáncer de piel entre el 2006 y 2011 (4). En Perú, la Vigilancia Epidemiológica de Cáncer el año 2017 situó al cáncer de piel en segundo lugar más frecuente en varones y tercero en mujeres (5). Es por esto que es necesario educar a nuestra población sobre medidas fotoprotectoras.

El cáncer de piel es uno de los más frecuentes en nuestra región. En el 2013, Lambayeque, ocupó el quinto lugar con 493 casos registrados a nivel nacional. Los distritos con mayor incidencia: Olmos, Puerto Eten y Chongoyape, con 50,06 %, 18,02 % y 16,00 % respectivamente(4) .Entre 2014 y 2018, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, ubicó al cáncer de piel en el tercer lugar en frecuencia, después del cáncer de cérvix y mama, registrándose 159 casos en Lambayeque. (6)

Existen factores ambientales y de conducta que predisponen el desarrollo de cáncer cutáneo. Dentro de estos factores destacan: la realización de actividades al aire libre, la localización ecuatorial de nuestra región (7,8) , el uso de determinadas prendas de vestir al exponer mayor área de superficie corporal y la falta de conocimiento sobre fotoprotección.

La fotoprotección tiene como objetivo disminuir los efectos perjudiciales de la radiación ultravioleta en la piel y sus estrategias más frecuentes son: evitar la exposición solar, ponerse a la sombra, usar gorros, gafas, prendas adecuadas y aplicación de fotoprotectores (9); por lo que es importante evaluar la realización de estas prácticas en la vida cotidiana. Estudios que determinan la aplicación de medidas fotoprotectoras en profesionales de ciencias de la salud, concluyeron que su práctica es inadecuada e insuficiente (10). Por esto, es importante evaluar a estudiantes de medicina sobre los comportamientos de protección solar ya que son quienes deben educar a la población.

Por lo planteado, este trabajo buscará determinar la frecuencia de uso de fotoprotector y factores asociados en estudiantes de medicina de la Universidad Pedro Ruiz Gallo, durante el 2022, ya que existen escasos estudios que evalúen de manera sistemática el nivel de concientización de los estudiantes de la salud en relación al uso de fotoprotección.

FORMULACIÓN DE PROBLEMA

¿Cuál es la frecuencia de uso de fotoprotector y sus factores asociados en Estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque en el 2022?

OBJETIVOS

GENERAL: Determinar la frecuencia de uso de fotoprotector y sus factores asociados en Estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque en el 2022.

ESPECÍFICOS:

1. Precisar la frecuencia de uso de fotoprotector en Estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque - 2022.
2. Identificar los factores asociados al uso de fotoprotector en Estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque - 2022.

1. CAPÍTULO 1: DISEÑO TEÓRICO

1.1.ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Rodríguez-Gambeta y col. (11) en el año 2016 desarrollaron una investigación descriptiva, transversal, en Lima - Perú, en el cual determinaron los factores asociados al uso regular de fotoprotector entre 420 estudiantes de primer año de medicina. Concluyeron que el 38,1% utilizó fotoprotector “siempre” o “casi siempre”, y los factores asociados fueron: sexo femenino, asistir a un taller de protección solar y tener a una persona que le haya recordado usarlo en los últimos tres meses. Además, encontraron que el 97.0% conocían la relación entre la fotoexposición y el cáncer de piel. Las actitudes y prácticas más frecuentes fueron caminar a la sombra, el uso de bloqueador solar y el uso de pantalones largos.

Ramos Gómez y col. (10) en el 2015 en Monterrey - México, realizaron un estudio transversal, observacional y analítico, con la finalidad de determinar el nivel de conocimientos y hábitos sobre fotoprotección en una población de 627 entre estudiantes de medicina, médicos pasantes y docentes médicos. Encontrando que las medidas de fotoprotección la realizaron el 23.5% a diario, en días nublados y soleados y el 37.1% de manera ocasional. El 66.8% usó fotoprotector, de los cuales, 26.3% lo utiliza diariamente y 61.7% usa factor de fotoprotector de 50 o mayor.

En Turquía, Yilmaz y col. (12), en el 2013, determinaron el nivel de conocimiento sobre cáncer de piel y el comportamiento de protección solar entre 1178 estudiantes de primero y cuarto año de enfermería. Las fuentes de conocimiento sobre fotoprotección y cáncer de piel más frecuentes para primer año fueron medios de comunicación (25.9%), clases (13.6%) y amigos/familiares (12.3%) y para los de cuarto año fueron medios de comunicación (53,6%), clases (46,4%) y práctica clínica (18,7%). Concluyeron que los niveles de conocimiento y comportamiento fotoprotector de los estudiantes de primer año eran muy bajos; mientras que, el nivel de conocimiento de los estudiantes de cuarto año era promedio y su comportamiento fotoprotector era insuficiente.

Ivanov y col. (13) en el 2016, ejecutaron un estudio descriptivo y transversal en 121 alumnos de primer año de medicina - Ohio. Evaluaron el conocimiento sobre cáncer de piel y radiación ultravioleta, actitudes hacia el bronceado y comportamientos de protección solar. Reportaron que la mayoría era consciente de que el clima nublado (100%) y la natación bajo el agua (90,1%) no proporcionan protección contra los rayos ultravioleta. El 33,1% usualmente o siempre usaban alguna medida de fotoprotección al aire libre. El 38,8% creía que un bronceado hace lucir saludable, y 35,6% tomaron el sol

con la intención de broncearse. Concluyeron que, a pesar de los conocimientos sobre el cáncer de piel y medidas de protección solar, la mayoría no practicaban la fotoprotección. Rodríguez-Zamorano y col. (14), entre octubre y diciembre del 2015, realizaron un estudio observacional transversal, que incluyó a 317 universitarios, en Madrid-España. Compararon el nivel de conocimiento sobre fotoprotección, hábitos de exposición solar y grado de concientización sobre efectos dañinos del sol en la piel, en tres grupos poblacionales: estudiantes de medicina que sí cursaron la asignatura de dermatología, estudiantes de medicina que aún no desarrollaron tal curso y universitarios de otras carreras. Concluyeron, que tener más conocimiento sobre los daños de la radiación solar mejoró dos de los seis hábitos cuestionados sobre exposición solar, ya que pueden existir factores estéticos o socioculturales que también influyen.

Isvy A. y col. (15), en París- Francia, evaluaron a 570 estudiantes de medicina, sobre conocimientos y comportamientos relacionados con la radiación solar natural y artificial y su prevención. El 75% conocía aspectos generales de las medidas de protección solar, la mayoría usaba fotoprotector, 39% nunca o casi nunca realizó un autoexamen de piel, menos de un tercio usaba mangas largas o gorras, y el 13.5% utilizaban cámaras de bronceado. Concluyeron que las prácticas de los estudiantes fueron casi iguales a los de la población en general.

Gao Q. y col. (16), en China, evaluaron a 385 estudiantes de pregrado de medicina sobre conocimiento, actitudes y prácticas con respecto a los efectos perjudiciales de la radiación ultravioleta. Concluyeron que las mujeres se exponían menos al sol, el 55,4% evita quemaduras solares, el 6,6% consideraba al bronceado atractivo y el 1,8% usó lentes solares.

Entre marzo y mayo de 2018, Iglesias P. y col. (17), evaluaron el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección solar y cáncer de piel a 200 estudiantes de enfermería, en Pontevedra- España. Se determinó un alto nivel de conocimiento sobre cáncer de piel y protección solar. Reportaron que el 86% usaba fotoprotector y 72,5% lentes de sol; además, otorgaron un alto valor a la piel bronceada y mostraron conceptos erróneos sobre la fotoexposición.

Salazar-Vallejos y col. (4) en el año 2016 identificaron el riesgo de cáncer de piel en 240 pobladores para el distrito de Pimentel y 200 pobladores para el distrito de Olmos. Concluyeron que el riesgo de cáncer de piel en los pobladores del distrito de Olmos fue alto, mientras que en el distrito de Pimentel fue bajo. Además, el factor de riesgo con mayor frecuencia fue la ubicación geográfica con alta radiación solar.

Sempértegui-Ruiz y col. (18) determinaron los conocimientos de radiación ultravioleta y fuentes de información de exposición solar y hábitos de exposición solar, medidas de fotoprotección, antecedentes de quemaduras solares y cáncer de piel, en 291 ambulantes de un mercado de Chiclayo en el año 2017. Concluyeron que “Los conocimientos y hábitos de exposición solar en los comerciantes ambulantes son de regular a adecuado y los hábitos deficientes.”

Toro-Huamanchumo y col. (19) en el año 2018, describieron el conocimiento, el comportamiento y las actitudes frente a la exposición al sol en 410 bañistas de la costa norte del Perú. Obtuvieron que las mujeres usan con más frecuencia fotoprotector. Concluyeron: “La exposición al sol es un factor de riesgo potencialmente prevenible para el cáncer de piel. Por tanto, el conocimiento de los riesgos de la sobreexposición a los rayos UV y los comportamientos y actitudes de protección solar adecuados son esenciales.”

En España, Fernández-Morano y col. (20) evaluaron en 308 estudiantes de secundaria, la asociación entre las actitudes fotoprotectoras y las características sociodemográficas, hábitos de fotoexposición y conocimientos sobre fotoprotección. Concluyeron que los factores asociados al uso de medidas fotoprotectoras fueron: sexo femenino, fototipo I y II y alto nivel de conocimiento.

Basch y col. (21), en Estados Unidos en el 2016, determinaron el nivel de conocimiento y actitudes fotoprotectoras en 315 universitarios que cursaban un curso de salud. Concluyeron que a pesar de nivel alto de conocimiento sobre fotoprotección no tenían actitudes fotoprotectoras tales como: uso correcto de fotoprotector, mantenerse en la sombra, uso de lentes, gorro y ropa mangalarga.

Rivas-Ruiz y col. (22) en el 2016, realizaron un estudio en el que evaluaron actitudes y conocimientos sobre exposición solar de 273 corredores de Fuengirola y Marbella-España. Concluyeron que las actitudes fotoprotectoras más frecuentes fueron: evitar las horas pico de sol, uso de lentes de sol, gorra y fotoprotector. Se encontró que el nivel de conocimiento sobre fotoexposición es bajo.

1.2.BASE TEÓRICA

1. RADIACIÓN ULTRAVIOLETA:

La radiación ultravioleta (UV) junto a la luz visible y los rayos infrarrojo, forman parte del espectro solar, energía y luz generada por el sol que alcanza la superficie de la Tierra. La radiación infrarroja y la luz visible contribuyen al daño cutáneo, potenciando las consecuencias perjudiciales de la radiación UV, a pesar de tener escaso poder de penetración cutánea, pueden producir eritema o estimular reacciones alérgicas y tóxicas de algunas sustancias en presencia de este tipo de radiación. (23–25) No obstante, no solo encontramos radiaciones por parte de la luz solar, también podemos encontrar en fuentes comunes como luces fluorescentes, fotocopadoras, lámparas de bronceo, láseres, etc.(26) La radiación UV representa el 3 – 5% de energía solar que recibimos, pero tiene más poder de penetración y afectación en la piel que las radiaciones anteriormente mencionadas. (25,27) Se clasifica en tres bandas o espectros:

- a) Radiación ultravioleta tipo A (UVA): No es retenida por la capa de ozono y es el 95-97% de los rayos UV que alcanza la superficie terrestre. Presenta una intensidad constante sin importar la franja horaria y es capaz de traspasar el vidrio. La mitad de la energía penetra la epidermis, produciendo la fotooxidación de melanocitos por lo que se genera pigmentación directa e inmediata y sus efectos se manifiestan a largo plazo porque son acumulativos. Induce deshidratación de la piel, alteración de elasticidad cutánea, deterioro de lípidos y disfunción celular a nivel de la epidermis; siendo principal causa de fotoenvejecimiento y lesión de retina. Es la principal radiación que emiten las fuentes artificiales, como las cabinas bronceadoras. (25,26,28)
- b) Radiación ultravioleta tipo B (UVB): Es retenida por la ozonosfera en casi su totalidad y es el 5% de los rayos UV que alcanza la superficie terrestre. Su intensidad depende del horario en el que se encuentre. Induce la síntesis de melanina (melanogénesis), generando pigmentación tardía y definitiva de la piel. También es causante del fotometabolismo de vitamina D y fotoenvejecimiento. Principal causa de eritema inmediato, inmunosupresión y fotocarcinogénesis. (25,26,28)
- c) Radiación ultravioleta tipo C (UVC): Es retenida por la ozonosfera en su totalidad, sin embargo, la pérdida de la integridad de esta capa protectora nos expone a un pequeño porcentaje de este tipo de radiación. Es la de mayor energía, presenta

propiedades germinicidas y eritematógenas. (28) Se encuentra en fuentes artificiales como: Lámparas bactericidas, arcos de soldadura industrial. (23,25)

1.1. Factores que determinan la potencia de la radiación

- Altura o posición del sol: Es determinado según el horario. El sol se encuentra en su punto máximo entre las 10 a.m. y las 4 p.m. En este momento del día es más intensa la radiación. (29,30)
- Latitud geográfica: Es mayor la radiación en las áreas cercanas a la línea ecuatorial, es decir, a mayor grado de latitud menor es la intensidad de radiación emitida. (30)
- Reflexión de superficies: Algunos tipos de superficies pueden reflejar o dispersar la radiación: La nieve refleja 80%, la espuma de mar 25%, arena seca 15%. Hierba 18%, asfalto 10%, hielo 5%. (29,30)
- Nubosidad: Cuando está ausente o es escasa, la intensidad de radiación es mayor, y si el cielo se encuentra cubierto, disminuye; sin embargo, si está cubierto de manera parcial, como sucede en la mayoría de casos, puede aumentarla. (30)
- Altitud: La ozonósfera no es homogénea; es decir, a mayor altitud se vuelve más delgada y absorbe menos radiación. (29) Por cada mil metros de altura, puede llegar a incrementar la intensidad de radiación UV entre 8 a 12%. (30)
- Ozono estratosférico: Tiene la capacidad de absorber rayos UV y la mayor parte de su producción es a nivel de la línea Ecuatorial, donde el nivel de incidencia solar es mayor, siendo posteriormente transportado por los vientos a latitudes mayores. (31) Por tanto, varía a lo largo del día y del año. (23,24,30) Ya que la espesura de la ozonósfera disminuye a lo largo del tiempo, la radiación UV recibida ha aumentado impactando de forma negativa en la salud. (23)
- Material particulado: Producto de la contaminación ambiental. Está constituido por aerosoles y por gases trazas (dióxido de azufre y dióxido de carbono). (32)

1.2. Radiación en el Perú

En el Perú existen altos índices de radiación por su ubicación cercana a la línea ecuatorial y por la altitud de los Andes. El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Perú (SENAMHI) indica que el aumento de radiación ultravioleta

ha sido progresivo y ha alcanzado niveles extremadamente altos desde el 2017. (32)

El monitoreo de la radiación ultravioleta que realiza el SENAMHI es según la escala de colores de categoría internacional de la OMS, donde la categoría verde significa de baja exposición: < 2 índice ultravioleta (IUV), amarillo es moderada: 3 a 5 IUV, naranja es alta: 6 a 7 IUV, rojo es muy alta: 8 a 10 IUV, y violeta es extremadamente alta: > 11 IUV. Hasta inicios del 2017, las regiones que presentan valores de radiación extremadamente alta fueron: Iquitos, Lima, Junín, Huancavelica, Lambayeque, Ayacucho, Arequipa, Puno, Moquegua, Tacna, Piura, Tumbes, Ica, Cerro de Pasco, Puerto Maldonado, Huaraz, Trujillo, Pucallpa y Huánuco. (33)

1.3. Aspectos clínicos relacionados:

La fotoexposición induce distintos eventos fisiológicos y biológicos que modifican la reacción inmunitaria, siendo así que los efectos dañinos causados por rayos UV depende del daño celular directo y de las alteraciones inmunológicas. La respuesta de la piel se origina de la interacción entre su superficie con las bandas de frecuencia, y acorde a la longitud de onda con la que se reciba puede llegar a atravesar las estructuras de la piel. Esta interacción inicia cuando parte de la radiación es absorbida por diferentes moléculas de ADN, ARN, proteínas, lípidos, agua y también por moléculas cutáneas que absorbe radiaciones denominadas cromóforos, los cuales mediante reacción fotoquímica pasa a un estado de excitación y se transforman en fotoproductos. Estos últimos producen cambios bioquímicos y celulares. (26,28) Existen también interacciones secundarias en las que participan los radicales libres, produciendo más daño celular. (28)

La radiación ultravioleta tiene efectos beneficiosos, tales como facilitar la producción de vitamina D, producción de melanina mediada por rayos UV y la aplicación de fototerapia en algunas patologías cutáneas. Así mismo produce efectos perjudiciales, que van desde la toxicidad aguda y la inmunosupresión hasta la carcinogénesis y el envejecimiento prematuro. (27,34)

- Vitamina D:

La UVB interviene a nivel de la epidermis en la conversión de 7 – hidrocolesterol en provitamina D3 y en su metabolismo a colecalciferol (vitamina D3), evitando que haya acúmulo tóxico. En este proceso intervienen diversos factores: edad, fototipo, intensidad de radiación y fotoprotección. (35)

La fotoexposición a una dosis mínima de eritema equivale a la producción de 10 000 unidades de vitamina D3. (28)

- Quemadura solar:

Su causa principal es la exposición a la radiación UVB. Inicia como rubor que progresa a edema y puede llegar a formar vesículas y ampollas; el grado de la quemadura depende del tiempo de exposición y la intensidad de la radiación, en casos más severos puede acompañarse de inflamación y síntomas sistémicos como náuseas, vómitos, cefalea, fiebre e incluso colapso circulatorio. (25) A nivel histológico se observa necrosis de los queratinocitos, edema, vasodilatación e infiltrado perivascular de células linfomononucleares. (28)

- Fotoenvejecimiento:

Ocasionado por daño intermitente y crónico del ADN y las proteínas estructurales cutáneas que causa alteraciones degenerativas como resultado de fotoexposición repetida. Incluye pérdida de fibras colágenas y elásticas, hiperqueratosis, daño vascular y acumulación irregular de melanina en la epidermis, áreas de atrofia e hiperplasia o atipia nuclear de queratinocitos. Se evidencia por arrugas finas, piel laxa con disminución de elasticidad, léntigos solares, poiquilodermia, telangectasias, elastosis nodular, quistes y comedones. (25,26,35,36)

- Queratosis actínica:

Son lesiones premalignas relacionadas a la exposición crónica de radiación UV resultantes de la multiplicación anormal de los queratinocitos(29). Su clínica es variada, pero habitualmente se presentan como máculas o pápulas, con eritema y descamación, en algunos casos con hiperqueratosis. Suelen iniciar como lesiones menores de 1cm que pueden confluir y formar una lesión más grande. (37–39)

- Cataratas:

Son opacidades del cristalino o lente del ojo. El cristalino es el principal filtro de radiaciones UV. La exposición a radiaciones mayores a 290 nm produce cataratas ya que los rayos UVA dañan las moléculas proteínicas. (40)

- Inmunosupresión:

La radiación UV suprime la inmunidad celular y altera el transporte de células de Langerhans, origina linfocitos T supresores y afecta a las citocinas. El efecto inmunosupresor se evidencia en el uso de RUV para tratar alteraciones cutáneas inflamatorias que se han detectado en el cáncer de piel no melanoma (41).

- Cáncer de piel:

Los fotones de las radiaciones UV al llegar a la piel interactúan con moléculas denominadas cromóforos (ADN, ARN, proteínas, lípidos y organelos celulares), esta interacción produce mutaciones del genoma y neoplasias malignas.

El mayor riesgo para melanoma se relaciona con la cantidad de episodios de quemadura intensa por radiación y con la exposición antes de los cinco años de edad (27), mientras que, la exposición crónica es un factor para desarrollar melanoma lentigo maligno y el carcinoma epidermoide. Por otro lado, usar camas de bronceado está asociado a un riesgo para tener melanoma, carcinoma basocelular y carcinoma epidermoide (42).

2. FOTOPROTECCIÓN

Son las medidas para evitar la llegada de la radiación ultravioleta a la piel y eludir sus efectos deletéreos (43).

2.1.Estrategias de fotoprotección natural:

- Evitar el sol entre las 10 y las 16 horas, ya que la radiación solar se encuentra en su punto más alto en estas horas (29,30).
- Caminar siempre por la sombra o buscar árboles, para evitar los rayos UV directos pero no los rayos que se reflejan desde el suelo, el mar o la arena de la playa (44).
- Vestimenta adecuada: Colores oscuros, holgada, que cubra la mayor superficie corporal posible y de poliéster.

La protección que ofrece la ropa se mide por el factor de protección ultravioleta (UPF). El UPF es la relación entre la radiación UV efectiva media transmitida sin tejido y la irradiancia UV eficaz media transmitida a través de la tela. Las telas se clasifican según el UPF calculado en la etiqueta. Se considera tejido de buena protección cuando el UPF de etiqueta es 15-24, protección muy buena de 40-50 y 50+, que es el valor más alto permitido en una etiqueta. (45) El nailon, lana, seda y poliéster tienen mejor capacidad de absorción de rayos ultravioleta, que el algodón o el lino (46).

- Sombreros: Al igual que la vestimenta apropiada, brindan protección equilibrada y uniforme frente a los rayos UVA y UVB. Si tienen alas menores de 2,5 cm, solo

protegen algunas partes de la cara, mientras que alas mayores de 7,5 cm, protegen cara, orejas y el cuello (9).

- Gafas de sol: Previenen desarrollo de trastornos oculares, tales como cáncer de ojo / párpado, cataratas y degeneración macular. La utilidad de los lentes depende del tamaño, la forma y la capacidad de bloqueo de los rayos UV (47). La Food and Drug Administration exige protección del 99% para el UVA y del 95% para el UVB.

2.2.Estrategias de fotoprotección farmacológica: Representada por fotoprotectores tópicos y orales.

Uso de fotoprotectores: Los fotoprotectores pueden ser químicos (orgánicos) y físicos (inorgánicos), de acuerdo a su mecanismo de acción. Los filtros solares químicos permiten absorber los rayos UVA o UVB de alta energía, evitando que actúen sobre la piel. Mientras que, los bloqueadores físicos dispersan la RUV (48) .

- Fotoprotectores tópicos: Se aplican sobre la piel y bloquean la radiación UV pero no de forma absoluta. El poder de su acción está determinado por las longitudes de onda que es capaz de dispersar. Se considera que brinda fotoprotección adecuada cuando es eficaz frente a UVA y UVB. (48).

FPS: Factor de protección solar

Es un sistema de clasificación numérica que indica el grado de protección que brinda un producto de protección solar. Se refiere a la relación entre la mínima energía UV (UVB) capaz de producir ligero eritema en la piel con fotoprotector y la energía que produce el mismo eritema en la piel sin fotoprotector.

Los rayos UVB son casi 1000 veces más eritematógenos en comparación con los UVA, el FPS es en gran medida de protección contra los rayos UVB; indicándose un FPS alto, generalmente 50+, ya que los factores teóricos suelen ser menores que los reales, por una deficientes o incorrectas aplicaciones (48) .

La forma correcta de usar el fotoprotector es siguiendo estos principios (48):

1. Aplicar 15 minutos previo a la exposición del sol.
2. Reaplicar cada 2-4 horas, según la permanencia del fotoprotector y de la actividad a realizar.
3. La cantidad ideal de fotoprotector usado es de 2 ml/cm² o 2 mg/cm².
4. En lugares de baño (playas, ríos, piscinas, etc.) usar productos “resistentes al agua” para que conserven su eficacia.

5. Usar fotoprotector incluso estando bajo una sombrilla y en días nublados ya que hay una exposición del 70% a 80% de la radiación UV.
- Fotoprotectores orales: Son sustancias que pueden adquirirse de la dieta, tales como: carotenoides, flavonoides, extracto de *Polypodium leucotomos*, chocolate o cafeína, grasas de la dieta (ácido eicosapentanoico, ácidos grasos omega 3) y combinaciones de antioxidantes (49). Estos son complemento de la fotoprotección clásica.

3. FACTORES ASOCIADOS AL USO DE FOTOPROTECTOR

- Factores sociodemográficos: Según estudios sobre las teorías de comportamiento frente al fotoprotector dependiendo del sexo (50), se ha encontrado menor asociación entre el sexo masculino y la fotoprotección. De los que refieren haber usado fotoprotector alguna vez, la situación más asociada es ir a la playa y de los que refieren no haber usado nunca fotoprotector, se mencionan las siguientes razones: el tiempo y dificultad al aplicarlo, esfuerzo al recordar, llevar el envase a todo sitio, molestias asociadas a la reaplicación del fotoprotector, asociación de cuidados y productos de belleza y la textura u olor desagradable.

A diferencia del sexo masculino, el femenino se asocia a mayor frecuencia de uso y en diferentes situaciones. Algunas mujeres usan a diario antes o poco tiempo después de exponerse al sol. Las razones asociadas a su mayor uso son: mejora de la apariencia, preocupación por patologías dermatológicas y prevención de quemaduras.

- Soporte que recuerde el uso de fotoprotector: El estímulo social también es considerado un factor facilitador para el uso de fotoprotector (51). Se ha reportado que estar con personas que usan fotoprotector o las instrucciones verbales de otros para usar fotoprotector se asocia a mayor frecuencia del uso.
- Fototipos: La sensibilidad de la piel que es sometida a la radiación también depende del tipo de piel, ya que se diferencian en su capacidad para broncearse o quemarse en mayor o menor grado de facilidad. (52) La clasificación más usada es la de Fitzpatrick:
 - a. Fototipo I: Con alto riesgo de sufrir quemaduras solares intensas, no se pigmenta casi nunca y su descamación es muy evidente. Las características fenotípicas son: Piel muy clara color blanco – lechoso, ojos azules, pelirrojos y pecas.
 - b. Fototipo II: Se queman fácil e intensamente, puede haber pigmentación ligera y su descamación es notoria. Las características fenotípicas son: piel clara color blanco, pelo rubio, ojos azules y pecas.

- c. Fototipo III: Se queman moderadamente y su pigmentación es correcta, con sensibilidad normal al sol. Las características fenotípicas son: razas caucásicas de piel blanca.
- d. Fototipo IV: Se queman de manera moderada o mínima y se pigmenta con mucha facilidad y de forma inmediata. Las características fenotípicas son: piel morena o ligeramente amarronada, pelo y ojos oscuros.
- e. Fototipo V: Es raro que se quemen, se pigmenta con facilidad, intensidad y de forma inmediata. Las características fenotípicas son: piel amarronada.
- f. Fototipo VI: No se quema nunca y su pigmentación es intensa e inmediata. Las características fenotípicas son: razas negras.

Las distintas variaciones en el color de la piel son debido a cantidad y distribución de melanina en los melanocitos y queratinocitos, también depende de la proporción de eumelanina (marrón-negro) a feomelanina (amarillo-rojo), capas del estrato córneo y su capacidad de ser compacto y cohesivo (34). Al comparar con la piel clara, la piel oscura tiene mayor cantidad de melanina distribuida en las capas superiores de la epidermis y mayor proporción de eumelanina / feomelanina (53).

Por otro lado, el daño de ADN, después de la fotoexposición, se observa principalmente en las capas superiores de la epidermis en la piel oscura, mientras que en la piel clara también afecta las capas basales donde se encuentran las células madre; además, la reparación del ADN es más eficaz en pieles oscuras que en pieles claras. Por tanto, la protección contra los rayos UVB es sobre todo importante para las personas con piel clara, ya que predispone a mayor riesgo de quemaduras solares, daño al ADN y futuro desarrollo de cáncer de piel (53). A pesar de que aparentemente las pieles oscuras presentan menos riesgos al daño causa por la radiación ultravioleta, todos los fototipos necesitan de un fotoprotector con alta sustantividad, la cual es la capacidad de adherencia a la piel, aunque haya contacto con agua o sudor, y que el factor de protección solar sea mayor a 15. (35)

– Conocimientos y actitudes sobre fotoprotección:

El conocimiento sobre fotoprotección incluye sus estrategias, los beneficios y los factores que influyen en su importancia. Estudios (54) indican que la mayoría de conocimientos sobre estrategias fotopreventivas incluían: uso de fotoprotector, limitar la fotoexposición, autodetección de signos de cáncer de piel y ser examinado periódicamente por un médico. Se informó una comprensión general sobre los

beneficios de fotoprotección y las estrategias de protección comunes. Sin embargo, se evidenció falta de conocimiento sobre aspectos específicos de la protección efectiva, es decir, presentaban conceptos erróneos al no saber cómo protegerse contra la exposición solar; también afirmaron que la fotoprotección no era necesaria cuando el contexto era con exposición limitada o cuando la exposición no provoca quemaduras solares.

Se ha reportado (51), que la población joven no usa fotoprotector, incluso teniéndolo a su alcance, en las siguientes situaciones: días nublados, cuando tienen acceso a sombra, al salir durante horas no pico (mañana o al final de la tarde) y cuando saben que pasarán corto tiempo frente al sol. Además, existen otras prácticas incorrectas de fotoprotección en este grupo etario, tales como: no buscan sombra porque interfiere con sus actividades, no usan prendas fotoprotectoras durante el verano porque refieren sentir calor, quieren vestir bien o piensan que es suficiente usando fotoprotector (51).

2. CAPÍTULO 2: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1.DISEÑO DEL ESTUDIO: Contrastación de hipótesis

2.1.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

El diseño de la investigación es descriptivo, analítico y transversal.

2.2.POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio estuvo conformada por los 366 estudiantes que pertenecen desde el segundo al séptimo año de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque, marzo del 2022.

Para el cálculo de la muestra se usó el programa estadístico EPIDAT versión 4.2, se realizó un muestreo aleatorio y se determinó el tamaño de muestra con una proporción esperada de 38,1%, un nivel de confianza de 95% y una precisión de 5% obteniendo un total de 183 estudiantes a encuestar.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, de Lambayeque, y que deseen participar en el estudio.
- Estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, de Lambayeque, que tengan mayor o igual a 18 años de edad.

Criterios de exclusión

- Estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, de Lambayeque que no firmen el consentimiento informado.

2.3.MATERIALES, INSTRUMENTOS, EQUIPOS Y TÉCNICAS

2.3.1. Materiales.

Lista oficial de estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

2.3.2. Instrumentos

Se aplicó una encuesta tipo cuestionario, este instrumento fue validado por juicio de expertos y fue tomada del artículo de Cristhian Yaipén-Salazar y col, 2014(55) .

El cuestionario que se empleó consta de un total de 31 preguntas, agrupadas de la siguiente manera: 22 preguntas sobre el nivel de conocimiento en medidas de fotoprotección, las cuales tuvieron como alternativas: “Sí”, “No”, “No lo sé” y 9 preguntas sobre las actitudes ante la fotoexposición donde tuvieron las siguientes opciones: “De acuerdo” “Desacuerdo” “Totalmente desacuerdo”.

Interpretación del puntaje: Se consideró nivel de conocimientos bajo (≤ 11 puntos), medio (12-16 puntos), alto (≥ 17 puntos); y la actitud se categorizó en mala (≤ 22 puntos) y buena (≥ 23 puntos).

También se planteó 4 preguntas de elección múltiple para determinar: sexo, edad, uso de fotoprotector (7) y presencia de soporte para recordar el uso de fotoprotector.

Para determinar el fototipo se utilizó un test de evaluación que permite describir aspectos de la piel y clasificar a cada individuo en uno de los fototipos de Fitzpatrick (56). Este test presenta 7 preguntas de elección múltiple. Las respuestas suman un puntaje que determinó el fototipo.

Interpretación de puntaje: Fototipo I entre 0-7 puntos, fototipo II entre 8-21 puntos, fototipo III entre 22-42 puntos, fototipo IV entre 43-68 puntos, fototipo V entre 69-84 puntos y fototipo VI mayor de 85 puntos.

2.3.3. Técnica (procedimiento).

FASE DE APLICACIÓN

- a) Se obtuvo la relación de Estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- b) Se solicitó la participación de Estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- c) Se les envió el Anexo N°01 y N°02 (Cuestionarios) y el Anexo N°03 (Consentimiento Informado). Esto se realizó a través de Formularios de Google.
- d) Se recolectó la información de todos los formularios obtenidos, con la finalidad de elaborar la base de datos para proceder a realizar el análisis respectivo.

2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | DIMENSIÓN | INDICADOR | CRITERIO DE MEDIDA | ESCALA DE MEDICIÓN |
|---|------------------|----------------------|---|---|--------------------|
| FRECUENCIA DE USO DE FOTOPROTECTOR | Dependiente | Uso de fotoprotector | Frecuencia en la que utiliza fotoprotector(7) | <ul style="list-style-type: none"> - Nunca - Ocasional (Solo en verano o 1 vez/mes) - Frecuente (1 vez/semana) - Muy frecuente (todos los días) | Ordinal |
| ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS | Independiente | Sexo | Sexo fenotípico | <p>Femenino</p> <p>Masculino</p> | Nominal |

| | | | | | |
|--|---------------|------|---------------------------|---|---------|
| | Independiente | Edad | Años | | |
| FOTOTIPO | Independiente | - | Fototipo autoidentificado | Fototipo I Fototipo II Fototipo III Fototipo IV Fototipo V Fototipo VI | Nominal |
| SOPORTE PARA RECORDAR EL USO DE FOTOPROTECTOR | Independiente | - | - | Sí No | Nominal |
| | Dependiente | | Alto | Puntaje ≥ 17 | Ordinal |

| | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|-------|-------------------|---------|
| CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE FOTOPROTECCIÓN(50) | | Conocimientos sobre fotoprotección | Medio | Puntaje 12 – 16 | |
| | | | Bajo | Puntaje ≤ 11 | |
| | | Actitudes de fotoprotección | Bueno | Puntaje ≥ 23 | Ordinal |
| | | | Malo | Puntaje ≤ 22 | |

2.5.PRODUCTO Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS: Informe final y artículo científico.

2.6.ASPECTOS ÉTICOS

En la presente investigación se empleó un cuestionario anónimo, en el que no se aplicó ningún medicamento, ni se utilizaron muestras biológicas. El proyecto fue sometido a evaluación por un comité de ética en investigación.

Este estudio respetó los principios éticos de investigación: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, como dictan los códigos internacionales de investigación y el código de ética del Colegio Médico del Perú.

Respecto al principio de autonomía, se les brindó información a los estudiantes sobre los objetivos planteados en la investigación, con lo que pudieron decidir libremente si deseaban participar. En caso hayan aceptado, firmaron el consentimiento informado (Anexo n° 03). Además, podían retirarse del estudio en cualquier momento.

El principio de beneficencia y no maleficencia; los cuestionarios se realizaron de manera anónima y los datos no fueron revelados a personas ajenas a la investigación. En caso de publicarse el estudio, los datos recolectados se mantendrán anónimos y una vez analizados, se eliminarán. De acuerdo al principio de justicia, se incluyó a todos los estudiantes de medicina humana que desearon participar, seleccionando de manera aleatoria, sin discriminación de ningún tipo.

No existe conflicto de intereses entre ninguna de las investigadoras.

2.7.ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se creó una base de datos en Microsoft Office Excel y se procesó en el software STATA.

Para el análisis descriptivo las variables cualitativas se resumieron con frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas a través de medidas de tendencia central y dispersión previa evaluación de la normalidad.

En el análisis bivariado se utilizaron cuando se comparó la variable desenlace con una variable cuantitativa la prueba de t de Student o U de Mann Whitney según corresponda. Cuando se asoció con una variable cualitativa con la prueba de Chi cuadrado o exacta de Fisher según corresponda.

En todas las pruebas estadísticas se usó un nivel de significancia de 0.05.

3. CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1.RESULTADOS

Tabla 1. Características de los estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque – 2022. (n= 183)

| Características de la población | | n | % |
|---|---------------|-----|---------|
| Sexo | | | |
| | Femenino | 56 | 30.60 |
| | Masculino | 127 | 69.40 |
| Edad promedio (años) | | 24 | 20 - 26 |
| Fototipo | | | |
| | Fototipo I | 4 | 2.19 |
| | Fototipo II | 8 | 4.37 |
| | Fototipo III | 70 | 38.25 |
| | Fototipo IV | 93 | 50.82 |
| | Fototipo V | 8 | 4.37 |
| | Fototipo VI | 0 | 0.00 |
| Tiene a una persona que recuerda el uso de fotoprotector | | | |
| | No | 52 | 28.42 |
| | Sí | 131 | 71.58 |
| Conocimientos sobre uso de fotoprotector | | | |
| | Bajo | 0 | 0.00 |
| | Medio | 56 | 30.60 |
| | Alto | 127 | 69.40 |
| Actitudes de fotoprotección | | | |
| | Malo | 25 | 13.66 |
| | Bueno | 158 | 86.34 |
| Frecuencia de uso de fotoprotector | | | |
| | Nunca | 16 | 8.74 |
| | Ocasional | 88 | 48.09 |
| | Frecuente | 39 | 21.31 |
| | Muy frecuente | 40 | 21.86 |

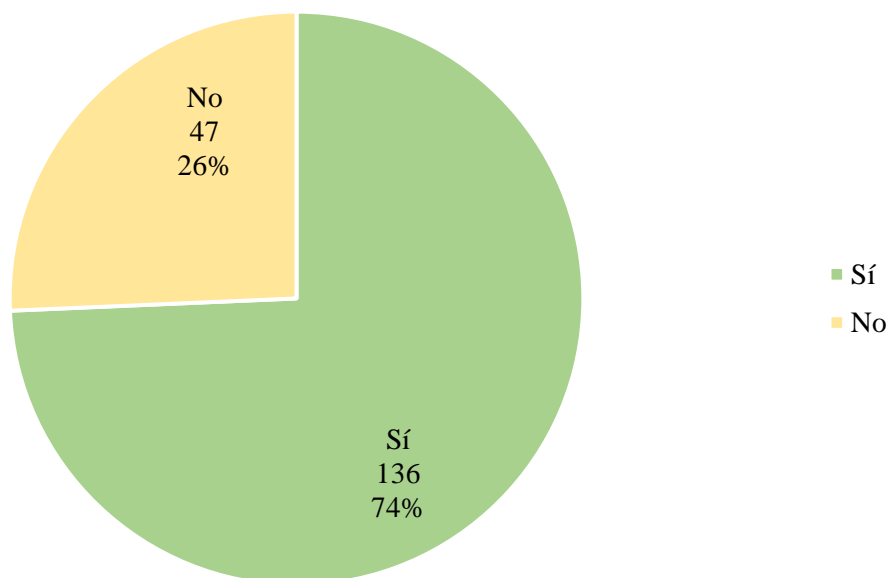


Figura 1. Uso de fotoprotector en Estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque - 2022.

Tabla 2. Factores asociados al uso de fotoprotector en Estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque – 2022

| Factores | | Usa fotoprotector n (%) | No usa fotoprotector n (%) | Valor p |
|--|--------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------|
| Sexo* | | | | |
| | Femenino | 51 (91.07) | 5 (8.93) | 0.001 |
| | Masculino | 85 (66.93) | 42 (33.07) | |
| Fototipo/ | | | | |
| | Fototipo I | 4 (100.00) | 0 (0.00) | 0.004 |
| | Fototipo II | 2 (25.00) | 6 (75.00) | |
| | Fototipo III | 59 (84.29) | 11 (15.71) | |
| | Fototipo IV | 65 (69.89) | 28 (30.11) | |
| | Fototipo V | 6 (75.00) | 2 (25.00) | |
| | Fototipo VI | 0 (0.00) | 0 (0.00) | |
| Tiene a una persona que recuerda el uso de fotoprotector* | | | | |
| | No | 33 (63.46) | 19 (36.54) | 0.034 |
| | Sí | 103 (78.63) | 28 (21.37) | |
| Conocimientos sobre uso de fotoprotector* | | | | |
| | Bajo | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0.553 |
| | Medio | 40 (71.43) | 16 (28.57) | |
| | Alto | 96 (75.59) | 31 (24.41) | |
| Actitudes de fotoprotección* | | | | |
| | Malo | 17 (68.00) | 8 (32.00) | 0.437 |
| | Bueno | 119 (75.32) | 39 (24.68) | |

* Se usó chi cuadrado. / Se usó test exacto de Fisher

Tabla 3. Factores asociados a la frecuencia de uso fotoprotector en Estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque – 2022

| Factores | | Nunca us n (%) | Uso ocasional n (%) | Uso frecuente n (%) | Uso muy frecuente n (%) | Valor P |
|--|--------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------|
| Sexo* | | | | | | |
| | Femenino | 1 (1.79) | 18 (32.14) | 14 (25.00) | 23 (41.07) | 0.000 |
| | Masculino | 15 (11.81) | 70 (55.12) | 25 (19.69) | 17 (13.39) | |
| Fototipo/ | | | | | | |
| | Fototipo I | 1 (25.00) | 3 (75.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0.393 |
| | Fototipo II | 2 (25.00) | 3 (37.50) | 1 (12.50) | 2 (25.00) | |
| | Fototipo III | 5 (7.14) | 29 (41.43) | 15 (21.43) | 21 (30.00) | |
| | Fototipo IV | 7 (7.53) | 48 (51.61) | 22 (23.66) | 16 (17.20) | |
| | Fototipo V | 1 (12.50) | 5 (62.50) | 1 (12.50) | 1 (12.50) | |
| Tiene a una persona que recuerda el uso de fotoprotector* | | | | | | |
| | No | 8 (15.38) | 23 (44.23) | 8 (15.38) | 13 (25.00) | 0.144 |
| | Sí | 8 (6.11) | 65 (49.62) | 31 (23.66) | 27 (20.61) | |
| Conocimientos sobre uso de fotoprotector* | | | | | | |
| | Medio | 7 (12.50) | 32 (57.14) | 12 (21.43) | 5 (8.93) | 0.031 |
| | Alto | 9 (7.09) | 56 (44.09) | 27 (21.26) | 35 (27.56) | |
| Actitudes de fotoprotección * | | | | | | |
| | Malo | 3 (12.00) | 15 (60.00) | 2 (8.00) | 5 (20.00) | 0.301 |
| | Bueno | 13 (8.23) | 73 (46.20) | 37 (23.42) | 35 (22.15) | |

* Se usó chi cuadrado. / Se usó test exacto de Fisher

3.2.DISCUSIÓN

En Lambayeque, la radiación UV ha llegado hasta 16 IUUV, clasificado según la OMS, como extremadamente alto. (57) Estos altos niveles de radiación aumentarían en nuestra región, la incidencia de cáncer de piel, el cual ocupó el tercer lugar en frecuencia entre 2014 y 2018 (6).

Del total de estudiantes encuestados, el 74% refieren uso de fotoprotector; sin embargo, el 48.09% solo lo usan de manera ocasional mientras que el 43,17% lo usan de manera frecuente y muy frecuente; similar a Rodríguez-Gambeta y col. (11) en estudiantes de primer año de medicina en Lima - Perú, donde solo el 38,1% utilizó fotoprotector “siempre” o “casi siempre”.

En la evaluación del sexo de los estudiantes, se encontró que el 91.07% de mujeres sí usaban fotoprotector, a comparación del 66.93% de hombres. Al igual que un estudio realizado por Rodríguez-Gambeta y col. (11) en Lima-Perú 2016, en donde el 43.4% de estudiantes de medicina que usaban fotoprotector eran mujeres, mientras que el 29.1% eran hombres; y otro realizado por Gao Q. y col (16) en China, en el que también se encontró asociado el sexo femenino con una mayor frecuencia de uso de fotoprotector con un 59.5% frente a 40.5% del sexo masculino. Esto puede explicarse por fenómenos psicoculturales que asocian al sexo femenino con mayor cuidado personal: exponiéndose menos al sol, evitando quemaduras solares y el fotoenvejecimiento. (19)

Los estudiantes con fototipo III (piel clara) fueron los que más usaron fotoprotector, con 84.29%. Semejante a los resultados obtenidos por Galván Meza y col. (58), en internos de medicina en Lima- Perú 2017 en el que encontró que los estudiantes que usaban fotoprotector con mayor frecuencia fueron los fototipos II y III. Esto se puede deber al mayor cuidado que se requiere para evitar quemaduras con mayor facilidad en piel clara. Otro de los factores asociados fue el tener a alguien que recuerde el uso de fotoprotector. Se encontró que de 131 estudiantes que tenían a alguien que les recuerde el uso de fotoprotector, 103 (78.63%) sí usaron; mientras que, 28 (21.37%) no usaron. Resultado que coincide con el estudio realizado por Rodríguez-Gambeta y col. (11) en Lima - Perú 2016, donde los estudiantes que tuvieron a alguien que les recuerde el uso de fotoprotector, el 79,2% sí lo usaron. Esto se explica porque la concientización sobre el uso de medidas fotoprotectoras puede iniciar a través de diferentes fuentes de información, tales como clases, medios de comunicación o por amigos y familiares. (11,59)

Se encontró que los estudiantes que presentaron nivel alto de conocimiento sobre fotoprotección fueron los que más usaban fotoprotector en un 75.59%. Resultados que coinciden con Rodríguez-Zamorano y col. (14) en Madrid-España 2015, en donde se demostró que tener mayor nivel de conocimiento sobre los daños de la radiación solar mejoró hábitos de fotoprotección. La variable nivel de conocimiento resultó estadísticamente no significativa ($p = 0.553$), esto podría explicarse a que los conocimientos adquiridos en la Facultad de Medicina no es el único factor que condiciona el uso de fotoprotector, el cual se encuentra también influenciado por otros factores como los estéticos o socioculturales.

Además, se determinó que de los estudiantes con buenas actitudes de fotoprotección, el 75.32% sí usaban fotoprotector. Esto coincide con el estudio de Iglesias P. y col. (17) en Pontevedra- España 2018, en donde se observó relación entre las prácticas de medidas de fotoprotección y mayor frecuencia de uso de fotoprotector. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la frecuencia de uso de fotoprotector y actitudes sobre fotoprotección. Estos resultados pueden deberse a que, si bien los estudiantes de medicina conocen los beneficios del uso de fotoprotector, no lo usan ya que la textura de este les resulta incómodo y el acceso a fotoprotectores con textura liviana se encontraría limitado por los altos costos. (60)

En nuestro país, los estudios que identifican los factores asociados al uso de fotoprotector en estudiantes de medicina y profesionales de la salud, son escasos y encontraron que no cumplen de manera frecuente y adecuada con las medidas fotoprotectoras incluso cuando son ellos quienes deben desempeñar el rol educativo a la población.

4. CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES

1. La frecuencia de uso de fotoprotector en Estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque en el 2022 fue de 74%.
2. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el uso de fotoprotector y los siguientes factores: sexo, soporte para el uso de fotoprotector y fototipo autoidentificado.
3. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el uso de fotoprotector y los siguientes factores: edad, conocimientos y actitudes sobre fotoprotección.

5. CAPÍTULO V: RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar estudios poblacionales con un mayor tamaño muestral para poder determinar la frecuencia del uso de fotoprotector y factores asociados.
2. Se recomienda continuar con la concientización sobre fotoprotección a los estudiantes de medicina incidiendo más en los varones; así como realizar intervenciones educativas pues a largo plazo serán quienes eduquen a la población sobre este tema.
3. Se recomienda replicar el estudio en otras facultades relacionadas a la salud ya que también cumplen un rol educativo en la sociedad.
4. Se recomienda realizar investigaciones sobre el mismo tema en poblaciones con mayor fotoexposición y así identificar los factores en los que se puede intervenir mediante estrategias educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garnacho Saucedo GM, Salido Vallejo R, Moreno Giménez JC. Effects of solar radiation and an update on photoprotection. *An Pediatría Engl Ed.* 1 de junio de 2020;92(6):377.e1-377.e9.
2. Silva I dos S. Epidemiología del cáncer: principios y métodos. *Rev Inst Med Trop São Paulo.* abril de 2005;47:112-112.
3. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* mayo de 2021;71(3):209-49.
4. Salazar-Vallejos YJ, Gonzáles-Sabogal V, Díaz-Vélez C. Riesgo de cáncer de piel en pobladores de Olmos y Pimentel durante el 2016. *Rev Venez Oncol.* 2018;30(3):168-74.
5. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. *BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DEL PERÚ SE 31-2018.* 27:26.
6. Ramos Muñoz WC, Guerrero Ramírez NN, Medina Osis JL, Guerrero León PC. Análisis de la Situación del Cáncer en el Perú, 2018. *Análisis Situac Cáncer En El Perú 2018.* 2020;161-161.
7. Izaguirre DSV, Sánchez PCG, Cherit JD. Intervención educativa en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la protección solar en estudiantes de educación secundaria. 2013;10.
8. Ministerio de Energía y Minas, Atlas de la Energía Solar del Perú. Perú tiene la radiación solar más alta del mundo [Internet]. [citado 20 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://autosolar.pe/blog/actualidad-de-energia-solar/peru-radiacion-solar-mas-alta-de-todo-el-planeta>
9. Gilaberte Y, Coscojuela C, Sáenz de Santamaría MC, González S. Fotoprotección. *Actas Dermo-Sifiliográficas.* 1 de junio de 2003;94(5):271-93.
10. Gómez LIR, Caraza KLC, Cortés JJG, Pompa JJC, Calderón MR, López MP. Conocimientos y hábitos sobre fotoprotección en un grupo de estudiantes de medicina y médicos del área metropolitana de Monterrey. 2016;11.
11. 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.* septiembre de 2016;57(3):E172-7.
12. Yilmaz M, Yavuz B, Subasi M, Kartal A, Celebioglu A, Kacar H, et al. Skin cancer knowledge and sun protection behavior among nursing students. *Jpn J Nurs Sci JJNS.* enero de 2015;12(1):69-78.
13. Ivanov NN, Swan A, Guseman EH, Whipps J, Jensen LL, Beverly EA. Medical Students' Knowledge, Attitudes, and Behaviors With Regard to Skin Cancer and

- Sun-Protective Behaviors. *J Am Osteopath Assoc*. 1 de julio de 2018;118(7):444-54.
14. Rodríguez-Zamorano P, Puebla-Tornero L, Martín-Santos LM, Román-Villaizán ML, Guerra-Tapia A. Estudio transversal sobre la repercusión de la información educativa en los hábitos de fotoprotección tópica en estudiantes de medicina. *Med Fam SEMERGEN*. 1 de septiembre de 2018;44(6):420-9.
 15. Isvy A, Beauchet A, Saiag P, Mahé E. Medical students and sun prevention: knowledge and behaviours in France. *J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV*. febrero de 2013;27(2):e247-251.
 16. Gao Q, Liu G, Liu Y. Knowledge, attitude and practice regarding solar ultraviolet exposure among medical university students in Northeast China. *J Photochem Photobiol B*. noviembre de 2014;140:14-9.
 17. Iglesias-Puzas Á, Méndez Iglesias M, Diéguez Montes MP, Flórez Á. Assessment of sun-related behaviour, knowledge and attitudes among nursing students. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. septiembre de 2019;35(5):304-12.
 18. Sempértegui-Ruiz SR, Nuñez-Campos CJ del M, Bustios-Ahumada MA, Arenas-Piscocoy AE, Estela-Moreto CL, Maldonado-Gómez W, et al. Conocimientos y hábitos de exposición solar en comerciantes ambulantes de un mercado de Chiclayo, Perú. *Rev Fac Med Humana*. 27 de marzo de 2020;20(2):89-95.
 19. Toro-Huamanchumo CJ, Burgos-Muñoz SJ, Vargas-Tineo LM, Perez-Fernandez J, Vargas-Tineo OW, Burgos-Muñoz RM, et al. Awareness, behavior and attitudes concerning sun exposure among beachgoers in the northern coast of Peru. *PeerJ*. 2019;7:e6189.
 20. Fernández-Morano T, De Troya-Martín M, Rivas-Ruiz F, Blázquez-Sánchez N, Del Boz-González J, Fernández-Peñas P, et al. Behaviour, attitudes and awareness concerning sun exposure in adolescents on the Costa del Sol. *Eur J Dermatol EJD*. febrero de 2014;24(1):85-93.
 21. Basch CH, Cadorett V, MacLean SA, Hillyer GC, Kernan WD. Attitudes and Behaviors Related to Sun-Safety in College Students. *J Community Health*. agosto de 2017;42(4):757-62.
 22. Rivas-Ruiz F, Fernández-Morano T, Gilaberte Y, García-Montero P, Blázquez-Sánchez N, de Troya-Martín M. Sun Exposure and Long-Distance Runners on the Spanish Costa del Sol: Habits, Attitudes, and Knowledge. *Actas Dermosifiliogr*. junio de 2021;112(6):541-5.
 23. Soledispa KC. Radiación Ultravioleta Y su efecto en la salud. *Rev Cienc UNEMI*. 2010;3(4):26-33.
 24. González-Púmariega M, Tamayo MV, Sánchez-Lamar Á. La radiación ultravioleta. Su efecto dañino y consecuencias para la salud humana. *Theoria*. 2009;18(2):69-80.
 25. Azcona L. Fotoprotección y dermatosis. *Farm Prof*. 1 de julio de 2005;19(7):50-5.

26. Wolff K, Goldsmith L, Katz S, Gilchrest B, Paller A, Leffell D. Fitzpatrick. Dermatología en Medicina General. 7.^a ed. Vol. 2. Madrid, España: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA; 2008. 529 p.
27. Arenas R. Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento. 6.^a ed. México: McGraw Hill; 2015. 1009 p.
28. Ferrándiz C. Dermatología Clínica. 4.^a ed. Barcelona, España: Elsevier España; 2014. 463 p.
29. Moreno MI, Moreno LH. Fotoprotección. Rev Asoc Colomb Dermatol Cir Dermatológica. 2010;18(1):31-9.
30. World Health Organization, Programme UNE, Protection IC on NIR. Índice UV solar mundial : guía práctica [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2002 [citado 6 de septiembre de 2021]. Report No.: WHO/SDE/OEH/02.2. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42633>
31. Xunta de Galicia. Glosario: La capa de ozono. [Internet]. [citado 19 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://www.meteogalicia.gal/web/informacion/glosario/uv10.action?request_locale=es
32. Polo Bravo C, Miranda Espinoza G. Cuantificación y caracterización de la radiación ultravioleta-B en la ciudad de Tacna, periodo: 2012-2014. TECNIA [Internet]. 9 de mayo de 2020 [citado 27 de agosto de 2021];30(1). Disponible en: <http://revistas.uni.edu.pe/index.php/tecnia/article/view/854>
33. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín Epidemiológico del Perú. 2017;26(10):1479-80.
34. Bologna J, Jorizzo J, Schaffer J. Dermatology. 3.^a ed. Vol. 1. Elsevier Limited; 2012. 2808 p.
35. Mendoza IA, Pérez DA, Gómez JFB, Ortega BC, Cazares JPC, Becerril F de la B, et al. Recomendaciones clínicas para la fotoprotección en México. Dermatol Cosmética Médica Quirúrgica. 2014;12(4):243-56.
36. Fotoprotección [Internet]. [citado 27 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-pdf-13048173>
37. Carmena-Ramón R, Mateu-Puchades A, Santos-Alarcón S, Lucas-Truyols S. Queratosis actínica: nuevo concepto y actualización terapéutica. Aten Primaria. 1 de octubre de 2017;49(8):492-7.
38. Marín RR. Campo de cancerización, queratosis actínica y carcinoma espinocelular: un modelo de progresión documentado mediante dermatoscopia y microscopía de reflectancia confocal. 2015;6.
39. Méndez Matthey VE. Queratosis actínica. Rev Medica Hered. 27 de abril de 2016;27(1):67.

40. Sánchez LRG. Conocimiento sobre el daño ocular causado por radiaciones ultravioleta en la población estudiantil del colegio departamental de Cucaita, Boyacá Un modelo de educación para la prevención. 2007;82.
41. Schwarz T, Schwarz A. Molecular mechanisms of ultraviolet radiation-induced immunosuppression. *Eur J Cell Biol*. julio de 2011;90(6-7):560-4.
42. Castañeda Gameros P, Eljure Téllez J. El cáncer de piel, un problema actual [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2021]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422016000200006
43. Torrelo Fernández A. Protocolo de fotoprotección y tratamiento de las lesiones solares agudas | *Medicine* [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.medicineonline.es/es-protocolo-fotoproteccion-tratamiento-lesiones-solares-articulo-13083855>
44. Parsons PG, Neale R, Wolski P, Green A. The shady side of solar protection. *Med J Aust*. 6 de abril de 1998;168(7):327-30.
45. Rai R, Shanmuga SC, Srinivas C. Update on Photoprotection. *Indian J Dermatol*. 2012;57(5):335-42.
46. Crews PC, Kachman S, Beyer AG. Influences on UVR transmission of undyed woven fabrics. *AATCC Rev*. 1999;31(6):17-26.
47. Nash JF. Human safety and efficacy of ultraviolet filters and sunscreen products. *Dermatol Clin*. enero de 2006;24(1):35-51.
48. Tapia A. Indicaciones y aplicaciones de la fotoprotección | *Medicine* [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.medicineonline.es/es-indicaciones-aplicaciones-fotoproteccion-articulo-S0304541217303153>
49. Stahl W. β -Carotene and other carotenoids in protection from sunlight [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23053552/>
50. Abroms L, Jorgensen C, Southwell B, Geller A, Emmons K. Gender Differences in Young Adults' Beliefs About Sunscreen Use. *Health Educ Behav Off Publ Soc Public Health Educ*. 1 de marzo de 2003;30:29-43.
51. Shuk E. Factors Associated with Inconsistent Sun Protection in First-Degree Relatives of Melanoma Survivors [Internet]. [citado 19 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4057020/>
52. Tapia AG. Indicaciones y aplicaciones de la fotoprotección. *Med Programa Form Médica Contin Acreditado*. 2018;12(47):2811-4.
53. Passeron T, Lim HW, Goh C -L., Kang HY, Ly F, Morita A, et al. Photoprotection according to skin phototype and dermatoses: practical recommendations from an expert panel. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. julio de 2021;35(7):1460-9.

54. Fitch-Martin AR, Menger LM, Loomis AD, Hartsough LES, Henry KL. «We Don't Really Do Anything Unless it's Really Bad»: Understanding Adolescent Sun Protective Knowledge, Attitudes and Behaviors in the U.S. *J Prim Prev.* agosto de 2018;39(4):371-86.
55. Yaipen-Salazar C. Conocimiento y actitudes de medidas de protección solar en trabajadores agrícolas. Tumán. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo* [Internet]. 2014 [citado 7 de septiembre de 2021]; Disponible en: <http://www.cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/124>
56. Marín D, del Pozo A., Marín D, del Pozo A. Fototipos cutáneos. Conceptos generales. *Offarm.* 1 de mayo de 2005;24(5):136-7., Marín D, del Pozo A. Fototipos cutáneos. Conceptos generales. *Offarm.* 1 de mayo de 2005;24(5):136-7. Fototipos cutáneos. Conceptos generales. *Offarm.* 1 de mayo de 2005;VOL 24(NÚM 5).
57. Roque FG, Barrera AWRL, Gutierrez JVT, Bacón JLC. Variación del índice ultravioleta en Lambayeque, periodo 2008-2013. *MATHEMA* [Internet]. 6 de mayo de 2019 [citado 15 de abril de 2023];2(1). Disponible en: <http://revistas.unprg.edu.pe/openjournal/index.php/MATHEMA/article/view/470>
58. Galván Meza MH. Factores epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en internos de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma en Septiembre del 2017.
59. Yurtseven E, Ulus T, Vehid S, Köksal S, Bosat M, Akkoyun K. Assessment of Knowledge, Behaviour and Sun Protection Practices among Health Services Vocational School Students. *Int J Environ Res Public Health.* julio de 2012;9(7):2378-85.
60. de Paula Corrêa M, Martins FB, Campos Yamamoto AL, Paiva NB, Silva LF, Sant'Anna Silva RJ, et al. Sun exposure behavior and knowledge on photoprotection of children and adolescents living in tropical region [Internet]. 2022 [citado 26 de abril de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1101/2022.02.09.22270727>



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



ANEXO 01: DATOS

PROPÓSITO: Este trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la frecuencia de uso de fotoprotector y sus factores asociados en Estudiantes de Medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque en el 2022.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

| | | |
|-------------|----------|-----|
| Sexo | - Hombre | () |
| | - Mujer | () |

Edad (años)

USO DE FOTOPROTECTOR

| | |
|--|---|
| ¿Con qué frecuencia utiliza fotoprotector? | - Nunca |
| | - Ocasional (Solo en verano o 1 vez al mes) |
| | - Frecuente (1 vez a la semana) |
| | - Muy frecuente (todos los días de la semana) |

**SOPORTE PARA RECORDAR EL
USO DE FOTOPROTECTOR**

| | |
|--|------|
| ¿Tuvo a alguien que le recuerde el uso de fotoprotector en el último verano? | - Sí |
| | - No |

| ACTITUDES | DE ACUERDO | DESACUERDO | TOTALMENTE EN DESACUERDO |
|--|------------|------------|-----------------------------|
| ¿Utilizaría protector solar? | | | |
| ¿Utilizaría gorro, sombrero, lentes para protegerse del sol? | | | |
| ¿Se aplicaría el protector solar más de una vez al día? | | | |
| ¿Usaría protector solar en día nublado? | | | |
| ¿Usaría lentes contra rayos UV? | | | |
| ¿Debería dejar de trabajar cuando hay más sol? | | | |
| ¿Trabajaría usted sin alguna medida de protección solar: mangas largas, protector solar, gorras, lentes? | | | |
| ¿Usaría bloqueador solar si recibiera? | | | |
| ¿Acudiría al centro de salud en caso tenga quemaduras por el sol? | | | |

| CONOCIMIENTOS | SÍ | NO |
|---|----|----|
| ¿Te quemas dentro del agua? | | |
| ¿Mientras hay más calor, más te quemas? | | |
| ¿Conoce curación ante quemadura de radiación solar? | | |
| ¿Mientras hay menos sombras es más peligroso? | | |
| ¿El sol es peligroso en primavera e invierno? | | |
| ¿El sol puede quemar a través de la ropa? | | |
| ¿El sol afecta a los ojos? | | |
| ¿La fotoexposición es peligroso a cualquier edad? | | |
| ¿Se debería acudir al centro de salud por una quemadura solar | | |
| ¿El sol quema más a medio día? | | |
| ¿Se debe aplicar el bloqueador con anticipación? | | |
| ¿Conoce las horas de mayor radiación UV? | | |
| ¿A más altitud, más riesgo? | | |
| ¿El protector solar protege todo el tiempo? | | |
| ¿La piel oscura es insensible a la radiación? | | |
| ¿El protector solar es resistente al agua? | | |
| ¿Te quemas en un día nublado? | | |
| ¿Usted sufre de insolación frecuentemente? | | |
| ¿Sabe el factor de protección solar? | | |
| ¿El bronceado protege? | | |
| ¿A mayor exposición al sol, mayor producción de vitamina D? | | |
| ¿Las células de la piel tienen memoria? | | |

ANEXO °02

1. ¿Cuál es el color natural de su piel cuando no está bronceada?

| | | |
|----|----------------|--|
| 0 | Rojiza, blanca | |
| 2 | Blanca-beige | |
| 4 | Beige | |
| 8 | Marrón clara | |
| 12 | Marrón | |
| 16 | Negra | |

2. ¿De qué color natural es su pelo?

| | | |
|----|------------------------|--|
| 0 | Pelirrojo, rubio claro | |
| 2 | Rubio, castaño claro | |
| 4 | Castaño | |
| 8 | Castaño oscuro | |
| 12 | Castaño oscuro – negro | |
| 16 | Negro | |

3. ¿De qué color tiene los ojos?

| | | |
|----|-------------------------------------|--|
| 0 | Azul claro, verde claro, gris claro | |
| 2 | Azules, verdes, grises | |
| 4 | Grises, marrón claro | |
| 8 | Marrones | |
| 12 | Marrón oscuro | |
| 16 | Negros | |

4. ¿Cuántas pecas tiene de manera natural en el cuerpo cuando no está bronceado?

| | | |
|---|--------------|--|
| 0 | Muchas | |
| 2 | Algunas | |
| 4 | Unas cuantas | |
| 8 | Ninguna | |

5. ¿Qué categoría describe mejor su herencia genética?

| | | |
|----|--|--|
| 0 | Raza blanca de piel muy blanca | |
| 2 | Raza blanca de piel clara | |
| 4 | Raza blanca piel morena (Mediterráneo) | |
| 8 | Oriente Medio, hindú, asiático, hispanoamericano | |
| 12 | Aborigen, africano, afroamericano | |

6. ¿Qué categoría describe mejor su potencial de quemadura exponiéndose al sol una hora en verano?

| | | |
|----|---|--|
| 0 | Siempre se quema y no se broncea nunca | |
| 2 | Habitualmente se quema, pero puede broncearse ligeramente | |
| 4 | Se quema ocasionalmente, pero se broncea moderadamente | |
| 8 | Nunca se quema y se broncea con facilidad | |
| 12 | Raramente se quema y se broncea profundamente | |
| 16 | Nunca se quema | |

7. ¿Qué categoría describe mejor su potencial de bronceado?

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

| | |
|-----------------------------------|--|
| 0 Nunca se broncea | |
| 2 Se puede broncear ligeramente | |
| 4 Se puede broncear moderadamente | |
| 8 Se puede broncear profundamente | |
| PUNTAJE TOTAL | |
| Tipo de fototipo: | |



ANEXO 03

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



FRECUENCIA DE USO DE FOTOPROTECTOR Y FACTORES ASOCIADOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE UNIVERSIDAD PEDRO RUIZ GALLO, LAMBAYEQUE - 2022

Investigadoras: Ascencio Velásquez France Michelle y Burgos Siesquén Ashye Nohely.

Fines del Estudio:

El cáncer de piel es uno de los más frecuentes en nuestra región, a pesar de ser prevenible con el cumplimiento de estrategias de fotoprotección. Por tanto, solicitamos tu participación en el presente estudio que se realizará en Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, con el fin de determinar los factores conductuales y nivel de conocimiento sobre fotoprotección en estudiantes de medicina debido al rol educativo que cumplirán en el futuro con la población.

Esta investigación será desarrollada por alumnas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Procedimiento:

Si desea participar del estudio, deberá completar el cuestionario para la recolección de datos. Debe realizarlo de manera individual y anónima.

Riesgos:

No hay riesgo al participar en la investigación.

Beneficios:

Usted se beneficiará de los resultados obtenidos en este estudio sin costo alguno y contribuirá al conocimiento sobre los factores asociados al cumplimiento de medidas de fotoprotección en los futuros médicos de nuestra región; además, permitirá el desarrollo de estudios posteriores sobre el tema.

Costos e incentivos:

No deberá pagar por participar en esta investigación ni recibirá ninguna retribución económica.

Confidencialidad:

Las respuestas serán anónimas y se utilizarán únicamente para ser analizados en la presente investigación. Se evitará brindar información que identifique a las personas que participaron del estudio, y los datos solo serán utilizados por las investigadoras.

Uso de la información:

Los datos recolectados serán eliminados una vez que hayan sido analizados.

Derechos del paciente:

Puede retirarse si en algún momento decide no ser partícipe del estudio. En caso de alguna duda adicional, por favor consultar a los siguientes correos: fascencio@unprg.edu.pe y aburgossi@unprg.edu.pe

CONSENTIMIENTO:

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre y firma del Participante: _____

Día/mes/año: _____

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre y firma de Investigadoras: _____

Fecha: _____

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado (iniciales del investigador/asistente).

FRECUENCIA DE USO DE FOTOPROTECTOR Y FACTORES ASOCIADOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE UNIVERSIDAD PEDRO RUIZ GALLO, LAMBAYEQUE - 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

4%

2

repositorio.unprg.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Trabajo del estudiante

2%

4

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.essalud.gob.pe

Fuente de Internet

1%

6

coek.info

Fuente de Internet

1%

7

www.clubensayos.com

Fuente de Internet

1%

8

revistas.urp.edu.pe

Fuente de Internet

1%

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Provincial Docente "DELEN"
LAMBAYEQUE
Dr. Felipe Ulloa Anhuamán
ANESTESIOLOGO
C.M.P. 23963 - D.N.E. 9491

| | | |
|----|---|------|
| 9 | Álvarez Cruz Héctor Miguel. "Radiación ultravioleta y su relación con la mortalidad por melanoma en México", TESIUNAM, 2020 Publicación | 1 % |
| 10 | A. Torrelo Fernández, A. Guerra Tapia. "Protocolo de fotoprotección y tratamiento de las lesiones solares agudas", Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2006 Publicación | 1 % |
| 11 | Submitted to Universidad Rey Juan Carlos Trabajo del estudiante | 1 % |
| 12 | docplayer.es Fuente de Internet | 1 % |
| 13 | 1library.co Fuente de Internet | <1 % |
| 14 | cmhnaaa.org.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 15 | docero.tips Fuente de Internet | <1 % |
| 16 | issuu.com Fuente de Internet | <1 % |
| 17 | Yolanda Gilaberte, Carmen Coscojuela, M.a Carmen Sáenz de Santamaría, Salvador González. "Fotoprotección", Actas Dermo-Sifiliográficas, 2003 | <1 % |

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
SERVICIO REGIONAL DE SALUD
Hospital Provincial Docente "BELEN"
LAMBAYEQUE
Dr. Felipe Ugo Anhuaman
ANESTESIOLOGO
C.M.P. 23963 - INE. 9491

18

Submitted to Universidad de San Martín de Porres

Trabajo del estudiante

<1 %

19

digitum.um.es

Fuente de Internet

<1 %

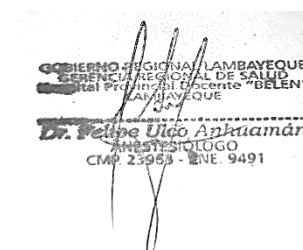
Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo



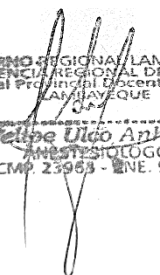
CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, DR. ULCO ANHUAMÁN, SEGUNDO FELIPE, Asesor de tesis del trabajo de Investigación de los estudiantes, ASCENCIO VELASQUEZ FRANCE MICHELLE Y BURGOS SIESQUEN ASHYE NOHELY.

Titulada:

“FRECUENCIA DE USO DE FOTOPROTECTOR Y FACTORES ASOCIADOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE UNIVERSIDAD PEDRO RUIZ GALLO, LAMBAYEQUE - 2022” Luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 19 % verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin. El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 29 de abril del 2023



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
SERVICIO REGIONAL DE SALUD
Hospital Provincial Docente "BELEN"
LAMBAYEQUE
Dr. Felipe Ulco Anhuamán
ANESTESIOLOGO
C.M.P. 23963 - E.N.E. 9491

DR. SEGUNDO FELIPE. ULCO ANHUAMÁN

DNI: 17927301

ASESOR