UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS SOBRE FOTOPROTECCIÓN EN ESTUDIANTES DE MEDICINA EN UNA UNIVERSIDAD DE UCAYALI, 2024.

Tesis para optar el título profesional de

MÉDICO CIRUJANO

ROBERTO CARLOS MESÍA LÓPEZ

Pucallpa – Perú

2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

En Pucallpa, a los 27 días del mes de Enero del dos mil veintiséis, siendo las 17 horas, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron en los ambientes del auditorio de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Ucayali, los miembros del Jurado Calificador de Tesis, para proceder con la evaluación de la tesis denominada **"CONOCIMIENTOS Y PRACTICAS SOBRE FOTOPROTECCION EN ESTUDIANTES DE MEDICINA EN UNA UNIVERSIDAD DE UCAYALI, 2024"**, elaborado por el (la) Bachiller en Medicina Humana **ROBERTO CARLOS MESIA LOPEZ.**

El Jurado Calificador de Tesis está conformado por los siguientes docentes:

M.C. EUGENIO ALFREDO FAUSTOR VILLAJUAN	(Presidente)
M.C. MG. LUIS ENRIQUE RUIZ SOLSOL	(Miembro)
DR. ANGEL CARLOS TERRONES MARREROS	(Miembro)

Finalizado el acto de sustentación, luego de deliberar el Jurado y verificar los calificativos, se obtuvo el siguiente resultado de APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo de 16 (DIECISEIS). Quedando el sustentante graduado como Médico Cirujano, para que se le expida el TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO.

Pucallpa, 27 de ENERO del 2026.

M.C. Eugenio Alfredo Faustor Villajuan
Presidente del Jurado Evaluador

M.C. Mg. Luis Enrique Ruiz Solsol
Miembro del Jurado Evaluador

Dr. Angel Carlos Terrones Marreros
Miembro del Jurado Evaluador

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESTA TESIS FUE APROBADA POR LOS MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

M.C. EUGENIO ALFREDO PAUSTOR VILLAJUAN
Presidente del Jurado Evaluador

M.C. MG. LUIS ENRIQUE RUIZ SOLSOL
Miembro del Jurado Evaluador

DR. ANGEL CARLOS TERRONES MARREROS
Miembro del Jurado Evaluador

M.C. MG. LUIS ALBERTO VICENTE YAYA
ASESOR DE TESIS

BACH. ROBERTO CARLOS MESIA LOPEZ
TESISTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

N° V/503-2025.

La Dirección de Producción Intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali, hace constar por la presente, que el trabajo académico de investigación, titulado:

"CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS SOBRE FOTOPROTECCIÓN EN ESTUDIANTES DE MEDICINA EN UNA UNIVERSIDAD DE UCAYALI, 2024"

Autor(es)	:	**MESIA LOPEZ, ROBERTO CARLOS**
Facultad	:	**MEDICINA HUMANA**
Escuela	:	**MEDICINA HUMANA**
Asesor(a)	:	**Mg. VICENTE YAYA, LUIS ALBERTO**

Presenta un **porcentaje de similitud de 8%,** verificado en el Sistema Antiplagio COMPILATIO.

De acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO, el cual indica que todo trabajo de investigación no debe superar el 10%. **En tal sentido, se declara, que el presente trabajo de investigación presenta un porcentaje aceptable de similitud,** procediéndose a emitir la presente Constancia de Originalidad de Trabajo de Investigación (COTI) a solicitud del asesor.

En señal de conformidad se firma y sella el presente documento.

Fecha: 19/09/2025

Dr. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, Roberto Carlos Mesía López

Autor de la tesis titulada: "Conocimientos y Prácticas sobre Fotoprotección en estudiantes de Medicina en una Universidad de Ucayali, 2024"

Sustentada el año 2026

Asesor(a): Luis Alberto Vicente Yaya

Facultad: Medicina Humana

Escuela Profesional: Medicina Humana

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] TOTAL [X]

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 30 / 01 / 2026

Email: robertomesial@gmail.com Firma:

Teléfono: 986745269 DNI: 72121794

DEDICATORIA

A mis padres, Norita y Roberto y hermanos, por su constante aliento y por enseñarme el valor del esfuerzo y la dedicación en cada paso que doy. Su ejemplo de trabajo y perseverancia ha sido la inspiración que ha guiado mi camino.

A Eve, mi compañera incansable, por caminar a mi lado con amor, paciencia y fe, por ser fuerza en el cansancio y luz en los días nublados.

A Noah, mi motivo más grande, por llenar mi vida de sentido y esperanza, por ser el futuro que me inspira a ser mejor.

Con todo mi corazón, esta meta también es de ustedes.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, por acompañarme en cada etapa de este camino. En los momentos de incertidumbre, su presencia me dio paz, y en los desafíos, me brindó la fuerza necesaria para continuar.

A mis maestros, por compartir su conocimiento con generosidad, por su vocación y compromiso que sembraron en mí el deseo de aprender, servir y crecer. Cada enseñanza ha dejado huella en mi formación profesional y personal.

A mi asesor, por su guía paciente, su tiempo y dedicación. Gracias por orientar este trabajo con criterio y exigencia, por confiar en mis capacidades y ayudarme a dar lo mejor de mí.

A todos, gracias por formar parte de este logro.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA vi
AGRADECIMIENTOS vii
ÍNDICE GENERAL viii
ÍNDICE DE TABLAS x
ÍNDICE DE FIGURAS xi
ÍNDICE DE ANEXOS xii
RESUMEN xiii
ABSTRACT xiv
INTRODUCCIÓN xv
CAPÍTULO I 17
PROBLEMA 17
1.1. Descripción del problema 17
1.2. Formulación del problema 19
1.2.1. Problema general 19
1.2.2. Problemas específicos 19
1.3. Objetivos de la investigación 19
1.3.1. Objetivo general 19
1.3.2. Objetivos específicos 19
1.4. Justificación de la investigación 20
CAPÍTULO II 22
MARCO TEÓRICO 22
2.1. Antecedentes de la investigación 22
2.1.1. Antecedentes internacionales 22
2.1.2. Antecedentes nacionales 25
2.1.3. Antecedentes locales 28
2.2. Bases teóricas 29
2.3. Definición de términos básicos 42
2.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis 44

2.4.1. Hipótesis general 44
2.4.2. Hipótesis específicas 44
2.5. Variables 44
CAPÍTULO III 46
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 46
3.1. Ámbito de estudio 46
3.2. Método de investigación 46
3.3. Tipo de investigación 46
3.4. Nivel de investigación 46
3.5. Enfoque de investigación 47
3.6. Población y muestra 47
3.7. Instrumentos de recolección de datos 49
3.8. Procedimiento de recolección de datos 51
3.9. Tratamiento de datos (pruebas estadísticas) 51
3.10. Aspectos éticos 51
CAPÍTULO IV 53
RESULTADOS 53
4.1. Descripción de Resultados 53
4.2. Contrastación de la Hipótesis 60
4.3. Discusión de resultados 64
CONCLUSIONES 68
RECOMENDACIONES 70
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 72
ANEXOS 76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables 45
Tabla 2. Validez y confiabilidad de los instrumentos 50
Tabla 3. Variable Conocimientos de Fotoprotección 53
Tabla 4. Radiación 54
Tabla 5. Fototipos cutáneos 55
Tabla 6. Niveles de Fotoprotección 56
Tabla 7. Variable Prácticas de Fotoprotección 57
Tabla 8. Fotoprotección de barrera 58
Tabla 9. Fotoprotección cutánea 59
Tabla 10. Prueba de normalidad 60
Tabla 11. Correlación entre el conocimiento de fotoprotección y las prácticas de fotoprotección 61
Tabla 12. Correlación entre la radiación y las prácticas de fotoprotección 62
Tabla 13. Correlación entre los fototipos cutáneos y las prácticas de fotoprotección 63
Tabla 14. Correlación entre los niveles de fotoprotección y las prácticas de fotoprotección 64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tamaño de la muestra para la estimación de la muestra. 49
Figura 2. Variable Conocimientos de Fotoprotección 54
Figura 3. Dimensión Radiación 55
Figura 4. Fototipos cutáneos 56
Figura 5. Niveles de Fotoprotección 57
Figura 6. Variable Prácticas de Fotoprotección 58
Figura 7. Fotoprotección de barrera 59
Figura 8. Fotoprotección cutánea 60

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia 77
Anexo 2. Consentimiento informado..... 78
Anexo 3. Instrumento de recolección de datos……..79
Anexo 4. Oficio de aprobación de proyecto de investigación por comisión de grados y títulos. 83
Anexo 5. Autorización para aplicar el instrumento 84
Anexo 6. Validación de instrumento por expertos 85
Anexo 7. Confiabilidad del instrumento 88
Anexo 8. Base de datos…….89

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el conocimiento y las prácticas de fotoprotección en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Ucayali. Se utilizó un diseño descriptivo correlacional, con una muestra de 161 estudiantes que fueron seleccionados por muestreo probabilistico aleatorio simple. Se aplicaron cuestionarios validados que midieron los conocimientos sobre radiación ultravioleta, fototipos cutáneos, niveles de fotoprotección y las prácticas de fotoprotección. Los resultados indicaron que existe una correlación positiva significativa entre el conocimiento sobre fotoprotección y las prácticas adoptadas, con una mayor prevalencia de buenas prácticas en aquellos con mayores conocimientos en fotoprotección ($r = 0.834$, $p < 0.000$). La investigación concluyó que, aunque los estudiantes tienen un buen nivel de conocimiento en fotoprotección, persisten deficiencias en la implementación de prácticas adecuadas, especialmente en áreas como la identificación de fototipos cutáneos y la correcta aplicación de protector solar. Se recomienda incorporar programas educativos más específicos sobre fotoprotección en el currículo académico, promover campañas de sensibilización sobre la radiación ultravioleta y mejorar la formación práctica de los estudiantes en la aplicación de medidas preventivas.

Palabras clave: Fotoprotección, Radiación ultravioleta, Conocimientos, Prácticas preventivas, Estudiantes universitarios.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the relationship between knowledge and sun protection practices among students at the Faculty of Medicine of the National University of Ucayali. A descriptive correlational design was used, with a sample of 161 students selected through simple random probability sampling. Validated questionnaires were administered to measure knowledge about ultraviolet radiation, skin phototypes, sun protection levels, and sun protection practices. The results indicated a significant positive correlation between sun protection knowledge and adopted practices, with a higher prevalence of good practices among those with greater sun protection knowledge ($r = 0.834$, $p < 0.000$). The study concluded that, although students have a good level of sun protection knowledge, deficiencies persist in the implementation of appropriate practices, especially in areas such as skin phototype identification and correct sunscreen application. It is recommended to incorporate more specific educational programs on sun protection into the academic curriculum, promote awareness campaigns about ultraviolet radiation, and improve students' practical training in the application of preventive measures.

Keywords: Sun protection, ultraviolet radiation, knowledge, preventive practices, university students.

INTRODUCCIÓN

La fotoprotección comprende un conjunto de estrategias preventivas orientadas a minimizar los impactos negativos de estar expuesto a la radiación. Este conjunto de medidas cobra especial relevancia en regiones como la amazónica, particularmente en Ucayali, donde la radiación es elevada debido a factores como altitud solar, cercanía al ecuador y la escasa cobertura nubosa. En este contexto, la promoción de una adecuada educación en fotoprotección resulta fundamental para preservar el bienestar de los ciudadanos, más aún en niños, adolescentes y trabajadores expuestos al sol de forma continua. Varios estudios muestran que lo que los estudiantes universitarios saben sobre fotoprotección no siempre se traduce en hábitos seguros. Por eso, la investigación aquí presentada examinó en 2024 a los alumnos de la Facultad de Medicina de la UNU para comprobar si su conocimiento es, de verdad, el motor de las acciones que toman frente al daño solar, con el objetivo de localizar las brechas que todavía quedan y proponer estrategias prácticas que eleven su conducta protectora.

En el primer capítulo se sitúa la fotoprotección en un marco teórico, describiendo qué riesgos acarrea estar bajo la radiación ultravioleta y por qué vale la pena adoptar medidas preventivas. Asimismo, se revisan estudios nacionales e internacionales que han indagado cómo el nivel de conocimiento se traduce o no en prácticas efectivas de fotoprotección.

En el segundo capítulo se explica cómo se llevó a cabo la investigación, señalando que se usó un diseño cuantitativo, describiendo las técnicas de recolección, entre ellas los cuestionarios hechos a los alumnos, y precisando la población y la muestra. También se detallan los instrumentos que sirvieron para valorar el saber sobre fotoprotección y las conductas protectoras que los estudiantes decían adoptar.

En el tercer capítulo se exponen los resultados, analizando las respuestas sobre conocimiento y comportamiento preventivo, y se presentan las correlaciones estadísticas, destacando aquellas relaciones significativas entre saber y acción.

En el cuarto capítulo se discuten estas cifras, comparándolas con trabajos anteriores y apoyándolas en teorías de salud como la del comportamiento planificado y la autoeficacia que ayudan a explicar por qué algunos alumnos actúan y otros no.

Finalmente, en el quinto capítulo se ofrecen conclusiones y recomendaciones, señalando áreas donde la universidad puede elevar el conocimiento fotoprotector y sugiriendo talleres, charlas y materiales didácticos que alienten a los jóvenes a protegerse mejor del sol.

CAPÍTULO I
PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La exposición constante al sol sin suficiente resguardo puede causar una serie de efectos perjudiciales para la salud, entre ellos la disminución del sistema inmunológico, perjuicios en la piel y trastornos oculares. El ultravioleta emitido por la luz solar puede causar quemaduras solares, lo que resulta molesto y eleva la probabilidad de desarrollar cáncer de piel, incluyendo formas comunes como el melanoma, el carcinoma de células escamosas y el carcinoma de células basales. Asimismo, podría causar un envejecimiento anticipado de la piel. Según reportes de la OMS (2022), la exposición desmesurada a la radiación solar es la mayor causante de canceres dérmicos, así como el 10% de las cegueras por cataratas son producto de esto mismo (30). Además, la exposición al sol acelera el deterioro de la elastina y el colágeno, dando lugar a manchas de la edad y arrugas. En cuanto a la salud ocular, la radiación ultravioleta puede provocar degeneración macular relacionada con la edad, que perjudica la visión central. En la superficie del ojo también se pueden formar crecimientos anormales como pinguécula y pterigión. Estos crecimientos pueden irritar el ojo y afectar la visión. La exposición al sol también puede contribuir a problemas relacionados con el calor, que son emergencias médicas marcadas por una temperatura corporal peligrosamente elevada causada por la incapacidad del cuerpo para controlar su temperatura. Ante estas graves repercusiones es imperativo adoptar medidas eficaces de fotoprotección y sensibilizar a la población acerca de los riesgos de una exposición solar desmedida y sin resguardo (30).

Mundialmente, los cánceres dérmicos son los más comunes, con más de 97000 casos de melanoma anualmente (31), esta forma particular de cáncer comienza en los melanocitos, que son las células productoras de pigmento que dan

color a la piel. Debido a que puede propagarse rápidamente a otros órganos si no se identifica y se trata oportunamente, este es el tipo de cáncer de piel más riesgoso. El melanoma constituye la mayoría de las defunciones asociadas al cáncer de piel, pese a ser menos frecuente que otras variantes de la enfermedad. Un elemento crítico para el surgimiento del melanoma es la exposición excesiva a la radiación ultravioleta, ya sea proveniente del sol o de fuentes sintéticas como las camas de bronceado.

Dentro de Latinoamérica, debido a una serie de variables importantes, la ubicación geográfica del Perú lo expone a cantidades importantes de radiación ultravioleta. Una amplia porción del país se encuentra próxima al ecuador, donde la radiación solar es más intensa a causa de la inclinación menos notable de los rayos solares en relación con la superficie terrestre. Esto significa que, durante el año, los rayos solares inciden de manera más directa e intensifican la radiación UV que se transmite a la tierra, lo que incrementa el peligro de exposición al sol. (32).

Es crucial seleccionar un protector solar de amplio espectro con un factor de protección solar (SPF) de al menos 30 para resguardarse de los rayos UVA y UVB. Aplica un volumen generoso (cerca de una onza, o lo que cubriría un vaso de chupito para un adulto) en todas las áreas que están expuestas de la piel. Para una adecuada absorción del protector solar en la piel, es necesario aplicarlo al menos 15 a 20 minutos antes de exponerse al sol (33). Respecto a los métodos de barrera, se aconseja enormemente emplear vestimenta de protección, tales como camisas de mangas largas, pantalones y sombreros de ala amplia. Los tejidos más robustos y profundos ofrecen mayor seguridad. Es crucial usar lentes de sol que brinden una defensa total contra las radiaciones UVA y UVB para salvaguardar tus ojos y la piel alrededor. Buscar sombra es otra estrategia eficaz para disminuir la exposición directa al sol, especialmente durante las horas diurnas cuando el sol alcanza su máximo nivel en el cielo, que normalmente ocurre entre las 10 de la mañana y las 5 de la tarde. Al implementar estas acciones de protección solar, se pueden disminuir las probabilidades de padecer cáncer de piel, problemas oculares y envejecimiento prematura de la piel, además de evitar las quemaduras solares (33). A pesar de las capacitaciones y motivaciones que brindan los diferentes sistemas de salud en Perú,

se evidencia gran incidencia de problemas derivados al exceso de exposición solar; evidenciando más de 3500 casos de cáncer de piel 2021-2023 (34).

Por ello, el presente documento pretende hallar la relación existente en los conocimientos y prácticas de fotoprotección en universitarios de la facultad de medicina, durante el 2024.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre conocimiento y prácticas de foto protección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre conocimiento de la radiación y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre conocimiento de los fototipos cutáneos y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre conocimiento de niveles de fotoprotección y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre conocimiento y prácticas de foto protección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024

1.3.2. Objetivos específicos

- Detectar la relación entre conocimiento de la radiación y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024
- Detectar la relación entre conocimiento de los fototipos cutáneos y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024
- Detectar la relación entre conocimiento de fotoprotección y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

Teóricamente, el estudio se sustentó en la necesidad de comprender cómo las futuras generaciones de médicos conceptualizan y aplican los conocimientos de fotoprotección. Dado que el melanoma y otros tipos de cáncer de piel están en aumento, en parte debido a la exposición excesiva a la radiación ultravioleta, es esencial que los médicos no solo estén bien informados, sino que también sean modelos para seguir en la práctica de la fotoprotección. Este estudio también tuvo como objetivo llenar vacíos en la literatura existente, especialmente en el entorno específico de una universidad peruana, donde factores geográficos y ambientales elevan significativamente los niveles de radiación UV.

1.4.2. Justificación metodológica

Metodológicamente, la investigación empleó un diseño de encuesta porque resulta rápido, sencillo y permite juntar muchos datos en poco tiempo, después esos números se analizan con herramientas estadísticas sólidas. Esa fórmula es perfecta cuando hay que medir qué tanto se sabe y con qué frecuencia se aplica la fotoprotección en un grupo amplio. Además, se incluyó una escala Likert en el cuestionario, y por eso fue posible captar no solo el sí o el no, sino también el grado de acuerdo que cada persona siente, lo que añade matices a las actitudes sobre la protección solar.

1.4.3. Justificación práctica

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos del estudio guiaron acciones concretas para que las facultades de medicina afiancen los hábitos de protección solar entre sus futuros profesionales de la salud. La identificación de las lagunas en lo que saben y en lo que hacen, se puede diseñar una formación más eficaz que, a la larga, ayude a disminuir el número de casos de cáncer de piel. Además, si los estudiantes aprenden y se sienten motivados a cuidarse del sol, es muy probable que, ya como médicos, contagien esa misma actitud a sus pacientes y, de este modo, extiendan la prevención a toda la comunidad.

1.4.4. Justificación epistemológica

Desde un ángulo epistemológico, la investigación partió de la necesidad de producir saber nuevo sobre un tema que, aunque ya se ha estudiado en otras latitudes, muestra rasgos y retos singulares en Ucayali. La intensa radiación UV que recibe la región supone un peligro real para la piel, así que el trabajo examinará tanto lo que los futuros médicos creen saber cómo lo que realmente hacen, para detectar discrepancias entre ambos. En ese sentido, el estudio aporta un conocimiento situado, pertinente y útil para atender las exigencias locales, y brinda evidencia que puede alimentar más adelante intervenciones educativas y campañas de salud pública.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Yera et al. (2024), se propusieron resumir lo que se ha encontrado hasta ahora sobre lo que sabe, hace y piensa la gente mayor de 18 años respecto a la protección contra la radiación solar y el cáncer de piel. Para ello, revisaron fuentes académicas entre mayo de 2018 y julio de 2022. Los resultados indican que comprender las conductas de riesgo y protección contribuye significativamente a las intervenciones dirigidas a reducir la morbilidad por exposición solar. Se destacó la eficacia y rentabilidad de las campañas preventivas y el rol crucial de los profesionales sanitarios del primer nivel asistencial en la educación sobre riesgos y estrategias de protección solar. En conclusión, las investigaciones enfatizan la relevancia de establecer programas enfocados en la prevención de este tipo de cáncer como táctica de protección solar eficaz. (1).

De Arbeloa et al. (2022) establecieron prácticas en torno a la protección del solo en deportistas venezolanos. Mediante la aplicación de una encuesta CAP a 470 deportistas, se encontró una prevalencia de estrategias preventivas orientadas a minimizar las consecuencias de la exposición al sol. Notablemente, los deportistas de mayor edad, educación y fototipos claros, así como aquellos en disciplinas acuáticas, mostraron mejores prácticas y conocimientos. Sin embargo, las actitudes variaron y resultaron en prácticas insuficientes, aumentando el riesgo de fotodaño. Se concluye que los atletas requieren atención específica en fotoprotección debido a su alta exposición y prevalencia de daño actínico (2).

Pérez (2021) hizo un trabajo observacional, y prospectivo en la Universidad de Coruña con el objetivo de medir el nivel de saberes y los hábitos de exposición solar vinculados con el melanoma localizado en el pie, entre estudiantes de carreras del área sanitaria. Se aplicaron dos cuestionarios distribuidos virtualmente. Los resultados obtenidos evidenciaron posibles deficiencias tanto en el conocimiento como en las prácticas preventivas frente a la exposición solar. Este aspecto adquiere especial relevancia, dado que, si bien el melanoma representa menos del 5 %, es responsable de aproximadamente el 75 % de los fallecimientos asociados, debido a su elevada letalidad y a la dificultad para detectarlo de forma precoz. Tales hallazgos reflejan la necesidad urgente de fortalecer los programas educativos en fotoprotección, para disminuir su repercusión en la salud pública (3).

Sirera et al. (2020) analizaron el impacto del Proyecto SolSano, activo desde el año 2000 en Aragón, ha promovido inicialmente hábitos de protección solar en niños. Este estudio observacional retrospectivo en la Universidad de Zaragoza evaluó su efectividad a largo plazo mediante un cuestionario en línea. Participaron 324 estudiantes, predominando mujeres (78%), de los cuales el 44% asistió a centros con programa SolSano. Los resultados indican diferencias estadísticas menores en fotoprotección, atribuibles a la discontinuidad del programa y campañas externas, destacando la necesidad de estrategias continuas (4).

Acosta (2022) realizó un estudio para examinar los patrones de protección solar en adultos que juegan deportes en el aire libre. De los participantes, el 55% eran hombres y el 28,8% practicaban fútbol. El 38,1% usaba fotoprotector, aunque un 33,1% no empleaba protección alguna. A pesar de que un 55% reconocía el impacto de las quemaduras solares con el cáncer, un considerable número no tomaba medidas preventivas adecuadas (5).

Martín (2020) con la finalidad de valorar el entendimiento acerca de la fotoprotección y la prevención del melanoma maligno en alumnos de Santa

Cruz. Utilizando una metodología descriptiva transversal y prospectiva, se diseñó un cuestionario propio de 25 ítems que exploraba variables sociodemográficas y conocimientos específicos, verificado mediante una prueba piloto al inicio del estudio. Los hallazgos, revelaron un conocimiento moderado sobre fotoprotección, con variaciones notables dependiendo del nivel económico u la naturaleza del estudio. Las conclusiones resaltan la importancia de programas educativos intensivos que promuevan una prevención eficaz del melanoma maligno desde las fases iniciales (6).

Azogue (2023) realizó un estudio para juntar la información que existe sobre fotoprotección y el autocuidado de la piel. Usó un enfoque descriptivo y revisó bases de datos con términos clave. Los resultados muestran que las personas aplican muy poco y solo de forma parcial las medidas efectivas, como usar gorra, ropa correcta, gafas y bloqueadores. Las complicaciones más frecuentes que aparecen son los tipos de cáncer de piel y quemaduras. Esta falta de cuidado propio resalta la necesidad urgente de impulsar planes de salud y prevención, tal como propone la teoría de enfermería de Dorothea Orem (7).

Calderón (2023) determinaron la práctica intercultural de fotoprotección en estudiantes para prevenir el cáncer de piel. Se adoptó un enfoque cualitativo-interpretativo, utilizando entrevistas semiestructuradas y autorreportajes hasta alcanzar saturación de la información. Participaron doce informantes claves. Los datos se transcribieron y categorizaron en cultura/salud, entorno y promoción, relacionadas con el modelo del sol naciente de Madeleine Leininger. Los resultados mostraron una integración de cuidados culturales en las prácticas de fotoprotección (8).

Durán-Ávila et al. (2023) examinaron el impacto de la influencia de exponerse a la radiación con las neoplasias malignas cutáneas. Se utilizó un diseño transversal para comparar hábitos y conocimientos sobre fotoprotección entre estudiantes, involucrando a 215 participantes. Los resultados mostraron diferencias significativas: los estudiantes españoles atribuyeron principalmente al sol la causa del cáncer de piel y revisaron más

frecuentemente su piel en comparación con sus pares italianos, quienes obtuvieron su información predominantemente de dermatólogos. Tras estudiar dermatología, los españoles incrementaron significativamente el uso de cremas fotoprotectoras. Se concluye que las intervenciones educativas pueden mejorar las prácticas de fotoprotección (9).

Santillan y Tenelema (2022) evaluaron los conocimientos y prácticas de fotoprotección entre 365 estudiantes de medicina, utilizando el instrumento CHACES y analizando 187 respuestas. Los hallazgos revelan que, aunque el conocimiento sobre la prevención es generalmente alto o medio, resulta preocupante que estudiantes avanzados aún presenten deficiencias. En cuanto a prácticas, prevalecen el uso de sombrillas, sombreros, buscar sombra y aplicar protector solar, incluso en días nublados (10).

Arredondo (2022) desarrolló una investigación para definir el grado de actitudes y prácticas en torno a la fotoprotección ante la radiación ultravioleta en estudiantes de Ciencias del Deporte. Utilizando un diseño analítico, transversal y observacional, se analizaron datos de 153 alumnos mediante un muestreo de conveniencia y se procesaron con el programa estadístico SPSSV 20. Los hallazgos mostraron que la mayoría de los participantes (68%) eran de sexo masculino, con una edad media de 23.74 años. A pesar de que todos los encuestados son estudiantes, un pequeño porcentaje señaló tener empleos adicionales. Se concluyó que, aunque el 88.2% demostró un conocimiento adecuado y el 59.3% una actitud adecuada, las prácticas de fotoprotección aún están en un nivel intermedio (73.2%), tanto en días soleados como nublados (11).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Celis-Martel et al. (2024) desarrollaron un estudio con el propósito de establecer las lesiones dermatológicas vinculadas a la protección solar en empleados de Huánuco. Se empleó un diseño observacional analítico censal, utilizando un instrumento validado por cinco expertos con un índice de Kappa de 0,94 y evaluado en confiabilidad con coeficientes α-Cronbach y Kuder-

Richardson 20 de 0,68 y 0,69 respectivamente. La muestra consistió en 300 sujetos, analizados mediante observación conductual, entrevistas, encuestas y estadística Chi2. Los resultados mostraron una asociación estadística significativa entre variables sociodemográficas, exposición al sol y medidas de protección solar. En conclusión, las lesiones por radiación solar presentaron alta prevalencia en todos los trabajadores, independientemente de la exposición laboral al aire libre (12).

Robles et al. (2021) efectuaron una investigación con la finalidad de analizar la correlación entre los saberes y las prácticas de protección solar en bañistas de Perú. Se empleó un diseño analítico transversal con 380 participantes distribuidos en ocho playas de Lima. Los hallazgos señalaron que, pese a que el 63% utilizó protector solar, únicamente el 9.7% utilizó correctamente vestimenta de mangas largas y pantalón largo. Se notó que amplios saberes estaban vinculados con la utilización de protector solar, sombrilla y gafas de sol. Se determinó que los conocimientos en fotoprotección no aseguran la correcta aplicación de todas las acciones de protección contra el sol (13).

Heredia (2022) evaluó los conocimientos, actitudes y comportamientos respecto al PRES en 169 trabajadores, expuestos laboralmente al sol. Se empleó un cuestionario de 27 ítems sobre variables sociodemográficas y PRES. Los análisis estadísticos incluyeron pruebas de U de MannWhitney y Kruskal-Wallis. Se halló que la mayoría tiene un nivel medio de conocimientos (71%) y actitudes (59,2%), mientras que un 84% mostró un bajo nivel de comportamiento sobre PRES. Las diferencias en conocimientos y actitudes fueron significativas de acuerdo con la ubicación del trabajo y fase de vida, y en conductas al nivel socioeconómico (14).

Niño (2021) empleó un diseño descriptivo, correlacional y transversal, con una muestra estratificada de 83 de los 105 estudiantes. Mediante un cuestionario que incluyó variables sociodemográficas, se evaluaron los niveles de conocimiento y las prácticas de prevención. Los resultados indicaron que, aunque el conocimiento es regular y las prácticas

preventivas también son regulares, existen aún prácticas consideradas de riesgo. La prueba de X2 de Pearson reveló que no existe una relación significativa entre el conocimiento y las prácticas preventivas (p>0,05) (15).

Ascencio y Burgos (2023) realizaron una investigación con el propósito de establecer la frecuencia de uso de fotoprotectores y sus elementos relacionados en 183 alumnos de medicina durante el año 2022. Empleando encuestas y una escala Likert validada, se clasificó el fototipo según Fitzpatrick. Los hallazgos indicaron que el 74% de los participantes estaban satisfechos con los resultados. usaba fotoprotector, con una mayor prevalencia en mujeres (91.07%) comparado con hombres (66.93%). Además, el 50.82% se identificó con el fototipo IV. Se encontró un alto conocimiento sobre fotoprotección (69.40%) y buenas actitudes (86.34%) (16).

Carranza y Chinchay (2023) conductaron un estudio con la finalidad de valorar el efecto de mensajes educativos acerca de la protección solar en 176 alumnos de Ingeniería Civil. El método implicó el uso de un cuestionario previo y posterior a la intervención educativa. Los hallazgos mostraron un incremento considerable en los saberes, desde un 21.59% inicial hasta un 84.09% tras la intervención, además de mejoras en actitudes y prácticas, logrando un 97.16% y 81.25% respectivamente. Se deduce que los mensajes educativos potencian de manera notable los saberes, posturas y hábitos vinculados a la protección solar entre los alumnos (17).

Gonzalez y Huaracayo (2022) realizaron una investigación con el fin de valorar el conocimiento y uso de protectores solares entre jóvenes de 18 a 25 años en una botica situada en el distrito de Independencia. Se utilizó una metodología cuantitativa de corte transversal, empleando una fórmula de muestreo por conveniencia con 223 jóvenes que fueron entrevistados a través de una encuesta que examinó el conocimiento y uso de protectores solares. El 25.1% evidenció un conocimiento y un uso insuficientes de protectores solares, mientras que el 33.2% demostró un alto conocimiento, vinculado de manera positiva con un uso correcto. Hay una correlación

moderada entre la comprensión del cuidado cutáneo y la utilización adecuada de protectores solares, lo que indica la necesidad de potenciar la formación en este campo. (18).

Valdivia (2021) ejecutó un estudio con la finalidad de indagar el saber, las posturas y las conductas respecto a la protección solar en alumnos de una universidad de Lima en Perú. El enfoque utilizado en esta investigación fue cuantitativo, con un diseño transversal no experimental, y el grupo de estudio consistió en 193 estudiantes de un total de 386. Se empleó un cuestionario validado por especialistas y verificado en su fiabilidad con un alto alfa de Cronbach. Los hallazgos mostraron fluctuaciones en el grado de entendimiento, lo que impacta en las actitudes y conductas vinculadas a la protección frente a la fotografía. Se determinó que el 44% de los alumnos exhibe un alto grado de conocimiento en este campo (24).

Alva (2023) Desarrolló una investigación con el propósito de establecer la correlación entre los factores sociodemográficos y los saberes, posturas y hábitos de protección solar en reclusos de medicina humana del Hospital Militar Central de Lima durante el periodo 2022-2023. A través de un sondeo verificado a 105 reclusos, se examinaron los datos con un margen de confianza del 95%. Se notó que la mayoría exhibió un elevado grado de saberes (97.1%), actitudes favorables (81.0%) y un nivel medio en ejercicios (68.6%). Elementos como el sexo y la localidad de origen demostraron una correlación relevante con las actitudes y prácticas de protección solar. Para finalizar, se corroboró el impacto del género y la ciudad de procedencia en las actitudes y prácticas vinculadas a la protección solar entre los reclusos estudiados (19).

2.1.3. Antecedentes locales

Olortegui (2022) detalló las posturas en relación con el daño por luz y la protección por luz entre los empleados de la construcción civil de Pucallpa durante 2022. Cien trabajadores de tres empresas diferentes brindaron información sobre su demografía, color de piel y regularidad de las quemaduras (obreros, auxiliares, ingenieros y arquitectos). El estudio empleó

el cuestionario "CHACES"., encontró que con una exposición solar diaria promedio de 5,8 horas. Con una mayoría de tonos de piel intermedios, los fototipos IV y V fueron los más comunes. El 95% de los empleados experimentó al menos un rayo solar, principalmente en el cuello y la cara. Solían vestirse con mangas largas, lo que sugiere que eran conscientes de los efectos negativos de la exposición excesiva al sol. (20)

Canal (2023), se propuso conocer las prácticas y procedimientos de protección solar seguidos por el personal médico año 2023. Se muestreo a 234 trabajadores de la salud (916 trabajadores). Se encontró relación entre características del personal como edad y fotoprotección inadecuada. Por otro lado, se encontró una conexión entre la fotoprotección inadecuada o inexistente en el personal de salud y las características epidemiológicas como los años de empleo, además, e relacionó que aquellos trabajadores que permanecían más horas expuestos tenían prácticas de cuidado deficientes (21).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Conocimientos de fotoprotección

Se refiere a el conocimiento de las precauciones y enfoques necesarios para protegerse con éxito contra las consecuencias perjudiciales de la exposición a los rayos ultravioletas. Incluir el conocimiento de los muchos tipos de radiación solar, así como los impactos únicos que estos tipos de radiación tienen en la piel y la salud general, incluido el daño al ADN, el deterioro anticipado de la piel y una probabilidad incrementada de desarrollar neoplasias cutáneas. También incluye comprender los fototipos de piel, lo que permite a las personas evaluar su propio riesgo y modificar las técnicas de fotoprotección para adaptarlas a sus necesidades específicas. Asimismo, se abarca una comprensión detallada de los niveles del índice de protección solar, los criterios para escoger el fotoprotector más apropiado según las distintas situaciones de exposición a la luz solar y la relevancia de su replicación periódica para mantener su efectividad (19).

Esta información es necesaria para poner en práctica técnicas de protección seguras, que abarcan la utilización de gorros, vestimenta que cubra adecuadamente la piel, lentes con filtro ultravioleta y oscuros, así como aplicar correctamente el protector solar. Estas medidas ayudan a reducir eficazmente los peligros relacionados con la exposición al sol (19).

- **Radiación**

Es el proceso mediante el cual la energía se transmite y se dispersa por el espacio o a través de un medio físico, ya sea en forma de ondas electromagnéticas o de partículas. Esta energía puede adoptar múltiples formas, como partículas subatómicas u ondas electromagnéticas. Hay varios tipos de radiación y cada una tiene propiedades e impactos únicos en el medio por el que viaja (22).

- **Radiación Electromagnética**

Constituye una forma de radiación que se desplaza por el vacío a la misma velocidad que la luz, o alrededor de 299000 kilómetros por segundo, en forma de ondas eléctricas y magnéticas oscilantes. El hecho de que la radiación electromagnética pueda propagarse sin un medio sólido la diferencia de otras formas de ondas, como las ondas sonoras, que necesitan un medio para transmitirse. Los campos eléctricos y magnéticos fluctúan en planos perpendiculares tanto entre si como en relación con la dirección de propagación de las ondas (22).

Dentro de las diversas manifestaciones de esta energía se incluyen los rayos gamma, que representan la forma de radiación electromagnética con menor longitud de onda y mayor energía, empleada en el ámbito médico para terapias oncológicas, así como las ondas de radio, utilizadas comúnmente en la difusión de señales radiofónicas y televisivas, así como en sistemas de comunicación móviles. de radiación que componen el espectro electromagnético. Estas formas de energía se organizan en categorías basadas en su longitud de onda o en su frecuencia de oscilación. Además de su uso en tratamientos médicos como la radioterapia y el diagnóstico por imágenes, la radiación electromagnética es vital para muchos

dominios científicos y tecnológicos. Es necesario para las telecomunicaciones, la medicina, la astronomía, la exploración espacial y la fotosíntesis, entre otros procesos (22).

Para empezar, en la investigación de propiedades moleculares se utiliza la luz ultravioleta del vacío, que tiene una longitud de onda menor a 100 nanómetros y se absorbe en la atmósfera superior. El UV-C, que se utiliza para esterilizar y tiene un intervalo de longitud de onda comprendido entre 100 y 280 nanómetros, también es germicida y es absorbido por el medio ambiente, principalmente a través de la acción de la capa de ozono.

Dado que la capa de ozono únicamente absorbe de manera parcial los rayos UV-B, con longitudes de onda que oscilan entre 280 y 315 nm, estos afectan la epidermis, generan bronceado y quemaduras solares, además de ser un factor de riesgo en el desarrollo de cáncer cutáneo. Por otro lado, la radiación UV-A, cuya longitud de onda se encuentre entre 315 y 400 nm, se filtra menos por el medio ambiente y penetra más profundamente en la piel, lo que provoca daños en el ADN y envejecimiento prematuro (22).

Para empezar, en la investigación de propiedades moleculares se utiliza la luz ultravioleta del vacío, con longitudes de onda menor a 100 nm, es absorbida en la atmósfera superior. Este tipo de radiación, que posee un rango de longitudes de onda entre 100 y 280 nm, también es germicida y se ve absorbido en gran medida por el entorno, especialmente por la capa de ozono (25). Como la capa de ozono solo filtra parcialmente los rayos UV-B, cuya longitud de onda varía entre 280 y 315 nm, estos inciden en la epidermis, generando bronceado y quemaduras solares, y pueden aumentar el riesgo de cáncer cutáneo. En cuanto a la radiación UV-A, con longitudes de onda que van de 315 a 400 nm, se filtra menos por el medio ambiente y penetra más profundamente en la piel, lo que provoca daños en el ADN y envejecimiento prematuro (22). El cáncer, es causado por una variedad de procesos celulares y moleculares que hacen que las células de la piel cambien de manera maligna. La exposición a esta radiación provoca una serie de alteraciones dañinas. Los rayos UV-A y UV-B son, sin duda, los

culpables principales de los problemas que la piel sufre. Los UV-B, en particular, pueden golpear el ADN y provocar dímeros de pirimidina o timina: lesiones que mueven la doble hélice de su forma normal y, si no se arreglan a tiempo, pueden terminar en mutaciones. Este tipo de radiación produce la degradación del estrato corneo, generando estrés oxidativo y radicales libres, los cuales causan daño a los lípidos, las proteínas y ácidos nucleicos. Este proceso aumenta el estrés oxidativo y está relacionado con el desarrollo de cáncer de piel (12). Asimismo, puede recibir la capacidad del sistema inmunológico cutáneo para monitorear las células alteradas, reduciendo la vigilancia inmunológica y promoviendo el crecimiento de células tumorales. Esto incluye modificaciones en la migración y función de las células de Langerhans, que son cruciales para la respuesta inmunológica. Además, la radiación ultravioleta puede desencadenar una respuesta inflamatoria persistente que favorece el desarrollo y la invasión de células tumorales y activa ciertos factores de transcripción que favorecen la supervivencia y multiplicación de células mutantes al tiempo que bloquean la apoptosis. Las neoplasias malignas de la piel, incluidos el melanoma, los cánceres de células basales y escamosas, son causadas eventualmente por una acumulación de daño y mutaciones genéticas, disfunción inmunológica y un entorno inflamatorio (23).

Por tanto, la identificación temprana y la fotoprotección adecuada son esenciales para la prevención con el objetivo de disminuir la frecuencia y optimizar el pronóstico del cáncer provocado por la radiación. Las quemaduras por radiación son una afección complicada que afecta la piel en varios niveles. Sin una protección suficiente, el daño a la piel puede variar desde una quemadura solar leve hasta una grave con una variedad de consecuencias inmediatas y a largo plazo (23). La fuerte exposición a la radiación ultravioleta desencadena instantáneamente una reacción inflamatoria en la piel, que causa el enrojecimiento provocado por la dilatación de los capilares dérmicos. Esta respuesta es el mecanismo defensivo natural del cuerpo, que intenta llevar más sangre al lugar lesionado

para ayudar en la curación y la transferencia de células inmunitarias. Además, la radiación ultravioleta puede dañar directamente las células epidérmicas al formar dímeros de pirimidina en el ADN, lo que puede provocar muerte celular programada o apoptosis (23). Cuando las células de la piel mueren, se liberan mediadores inflamatorios como quimiocinas y citocinas. Estos mediadores exacerban la respuesta inflamatoria, provocando malestar, edema y calor en las regiones afectadas. Aunque la eliminación de las células lesionadas y el inicio del proceso de curación dependen de esta respuesta inflamatoria inicial, si es grave o persistente, también puede provocar daños tisulares posteriores (23). Las ampollas son algo común en situaciones de quemaduras solares graves porque son causadas por la ruptura de la barrera cutánea y la retención de líquidos entre las capas de la piel. Además de actuar como una barrera contra más daños, las ampollas también crean un ambiente curativo. Pero, si se rompen o no se manipulan correctamente, también conllevan peligro de infección. Efectos a largo plazo de la exposición a la radiación pueden ocasionar un envejecimiento prematuro de la piel, que se caracteriza por arrugas, pérdida de elasticidad y manchas de la edad. Además, la posibilidad de contraer cáncer de piel, incluidos melanomas y carcinomas, aumenta considerablemente debido al daño acumulado en el ADN.

- **Radiación UV**

✓ **UV-A (315-400 nm)**

Cerca del 95% de la radiación solar que alcanza la superficie terrestre corresponde a este tipo, el cual tiene la longitud de onda más extensa. Son responsables principales del bronceado inmediato, ya que alcanzan la dermis, la capa más profunda. Además, pueden contribuir significativamente al desarrollo de ciertos tipos de cáncer cutáneo, así como al envejecimiento prematuro de la piel y la formación de arrugas (22). Además de ser crucial para la fotosíntesis, también se utilizan en varias tecnologías, como la luz negra.

✓ **UV-B (280-315 nm)**

Son parcialmente filtrados por la capa de ozono en la atmósfera. Representan aproximadamente el 5% de toda la radiación que alcanza la superficie terrestre. Las quemaduras solares son causadas principalmente por este tipo de radiación, que afecta principalmente a la epidermis. En comparación con los A, estos son significativamente más energéticos y tienen un mayor potencial de daño (22). Es vital para absorber la vitamina D, que es necesaria para la salud de los huesos y el control del calcio en el cuerpo. Por otro lado, la exposición prolongada puede dañar el ADN y acelerar la aparición de cáncer de piel.

✓ **UV-C (100-280 nm)**

Es el tipo de luz ultravioleta más potente y tiene la longitud de onda más reducida. Es la más dañina, por supuesto, aunque la mayor parte esta es captada por la capa de ozono. Se utiliza con frecuencia para la desinfección y esterilización en entornos industriales y médicos debido a sus fuertes efectos germicidas y su alta intensidad (22).

La capacidad de la capa de ozono para filtrar los rayos se reduce significativamente a medida que se va debilitando. Como resultado, todos los tipos de luz ultravioleta, incluida la UV-C, penetran más fácilmente. Un ligero aumento en la cantidad que llega a la Tierra puede tener un gran impacto negativo en los ecosistemas y los organismos vivos (24).

- **Fototipos cutáneos**

✓ **Tipo I**

Según la categorización de Fitzpatrick, las personas con piel fototipo I tienen la piel muy pálida y son particularmente susceptibles a los UV del sol. Las personas con ojos claros, como azules o verdes, pelirrojos o rubios muy claros, y pecas tienen más probabilidades de tener este tipo de piel. La menor cantidad de melanina en personas con este fototipo les proporciona muy poca protección natural frente a los efectos perjudiciales de la radiación (25).

Ante la exposición solar, las personas con piel Fototipo I siempre se queman y nunca se broncean. La reacción puede ser fuerte y rápida,

manifestándose como enrojecimiento significativo, malestar y descamación de la piel después de sólo unos minutos de exposición al sol sin exposición. defensa. El fototipo I tiene un bajo contenido de melanina, lo que nos coloca en un alto riesgo de experimentar daños provocados por el sol, como quemaduras solares severas, especialmente melanoma. Además, en comparación con otros fototipos, la piel tiende a envejecer más rápidamente y desarrolla más rápidamente manchas, arrugas y pérdida de elasticidad (25). Para las personas con fototipo I se recomienda una protección solar extrema, definida como la aplicación de protector solar con un SPF de 50 o superior, aplicado generosamente y reaplicado cada dos horas, o después de nadar o transpirar (25).

Además, es una buena idea protegerse del sol usando anteojos de sol, sombreros y vestimenta ceñida. Esto es especialmente importante entre las 10 a. m. y las 4 p. m., cuando la radiación ultravioleta es máxima. Las personas con este fototipo también deben consultar a un dermatólogo para recibir atención de seguimiento y recomendaciones personalizadas sobre protección solar y cuidado de la piel, así como para exámenes cutáneos de rutina para identificar cualquier indicio de daño solar o cambios en la piel (25).

✓ **Tipo II**

A pesar de tener más melanina que el fototipo I, estos individuos no pueden protegerse de la luz ultravioleta, lo que los deja vulnerables a las quemaduras solares, aunque pueden broncearse ligeramente por la exposición frecuente al sol (25). Las personas con fototipo II tienen la piel quemada regularmente, pero también pueden obtener un bronceado modesto, aunque este bronceado no ofrece mucha protección contra los rayos UV. Todavía existe una posibilidad significativa de sufrir quemaduras solares, sufrir daños por rayos UV y desarrollar neoplasias malignas de la piel, incluidos melanoma y carcinoma. Estos individuos, al igual que los del fototipo I, son susceptibles al fotoenvejecimiento, que se caracteriza por arrugas tempranas, manchas solares y una reducción de la flexibilidad de la piel (25).

Es fundamental implementar medidas eficaces de protección solar para las personas con Fototipo II. Se recomienda aplicar grandes cantidades de protector solar, o con mayor frecuencia si nada o transpira. También es fundamental usar equipo de protección (25). Estas personas deben tratar de mantenerse alejadas del sol directo tanto como sea posible, especialmente durante las horas en que la radiación ultravioleta es máxima.

✓ **Tipo III**

Estos pueden quemarse con una exposición leve al sol, aunque también pueden broncearse con el tiempo. Las personas con este fototipo suelen tener una piel bronceada uniformemente con un tono dorado u oliva, aunque se queman de vez en cuando. Este bronceado no elimina totalmente el peligro del daño solar, pero ofrece cierta defensa natural contra el peligro de la radiación (25). Cuando sucede, las quemaduras solares pueden ser extremadamente incómodas y aumentar la posibilidad de desarrollar problemas dermatológicos crónicos.

Toda la piel expuesta debe tener aplicada una capa gruesa de este protector solar, y debe volver a aplicarse cada dos horas, o con mayor frecuencia si nada o transpira mucho. Además de usar protector solar, se recomienda usar equipo de protección, como mangas largas, pantalones, etc. (25). También deben tener cuidado de evitar el sol entre las 10 a.m. y las 5 p.m. y las 4 p.m., cuando la radiación ultravioleta es máxima. En caso de duda, deberán buscar la sombra. Aunque puedes broncearte más fácilmente sin quemarte, nunca debes subestimar el posible daño que el sol puede causar a tu piel (25).

✓ **Tipo IV**

En general, entran en esta categoría aquellas personas con cabello oscuro y ojos marrones o negros. En comparación con los fototipos más claros, estas personas tienen una piel que pocas veces experimenta quemaduras y se broncean rápida y profundamente, lo que les brinda una protección más natural contra los efectos nocivos de la radiación UV. La piel de las personas con fototipo IV contiene una alta concentración de melanina,

que sirve como filtro UV natural. Pueden broncearse más rápidamente gracias a esta melanina, que también reduce las posibilidades de sufrir quemaduras solares graves (25). Sin embargo, incluso con esta defensa incorporada, sigue existiendo la probabilidad de sufrir daños causados por los rayos UV, los cuales pueden acelerar el envejecimiento cutáneo y elevar el riesgo de cáncer de piel, particularmente en situaciones de exposición prolongada al sol sin una protección adecuada.

Es fundamental desarrollar prácticas de protección solar bien pensadas y prácticas. Se aconseja emplear un protector solar de amplio espectro con un SPF de entre 15 y 30 como mínimo. Este debe aplicarse de manera abundante en todas las áreas expuestas de la piel y renovarse cada dos horas, además de después de nadar o sudar. Aunque su piel es más resistente al sol, aún se pueden evitar daños a largo plazo (25).

- ✓ **Tipo V**

Por lo general, estas personas tienen ojos y cabello oscuros, tienen una piel que se broncea fácil e intensamente y que rara vez se quema. Las personas de Oriente Medio, latinas, africanas no subsaharianas, indias y algunas poblaciones del sur de Europa suelen tener este fototipo. La piel de estas personas tiene un alto contenido de melanina, lo que proporciona una protección significativa, como las quemaduras solares y el daño celular relacionado con el cáncer de piel (27). Sin embargo, las personas con Fototipo V aún deben tomar precauciones contra la sobreexposición a la luz solar, incluso con su mayor protección natural. Es recomendable usar protector solar, especialmente cuando se realicé actividades prolongadas al aire libre (25).

- ✓ **Tipo VI**

Debido a su alto contenido en melanina, las personas con este fototipo tienen la mejor defensa natural posible contra los rayos UV. La piel de estas personas nunca se quema porque es increíblemente resistente a las quemaduras solares y otros daños directos de los rayos UV. Pero incluso con defensas naturales, el cáncer de piel sigue siendo una posibilidad,

particularmente en tipos más raros como el melanoma lentiginoso acral, que es más probable en personas con piel más oscura (25). Quienes tienen fototipo VI también deben usar protector solar, especialmente si pasan mucho tiempo al aire libre bajo una fuerte luz ultravioleta. Además de prevenir el cáncer de piel, el protector solar protege la piel del foto envejecimiento y promueve la salud general de la piel. Las gafas de sol, gorras y ropa protectora pueden proporcionar protección adicional. Además, debido a que algunas formas de cáncer de piel pueden ser más difíciles de detectar en personas con tonos de piel más oscuros, es imperativo que las personas con este fototipo se sometan a controles cutáneos de rutina (25).

- **Niveles de fotoprotección**

Describe los productos y técnicas, como barreras físicas y aplicación de protector solar, que se utilizan para proteger la piel de la radiación. Cada técnica ofrece distintos niveles de protección y es apropiada para distintos tipos de piel y escenarios de exposición. Hay dos categorías principales: físicos (minerales) y químicos. Los químicos, que funcionan para una variedad de longitudes de onda ultravioleta, están compuestos de compuestos orgánicos que absorben la luz ultravioleta, la convierten en calor y evitan que penetre en la piel. Los bloqueadores solares físicos, por otro lado, incluyen componentes inorgánicos que reflejan y distribuyen los rayos UV lejos de la piel. Debido a que es menos probable que irriten la piel, son especialmente buenos para las personas con piel sensible (26).

El factor de protección solar representa la diferencia entre el tiempo que la piel permanecerá sin protección y el tiempo que un protector solar la resguardará de los rayos UVB. Por ejemplo, un SPF de 30 ayuda a prevenir el daño solar durante treinta veces más. Para asegurar una protección eficaz, es necesario reponer la aplicación cada dos horas o tras ejecutar actividades físicas de gran exigencia como nadar o transpirar (26). Se aconseja utilizar protectores solares de amplio espectro en casos de quemaduras solares y envejecimiento prematuro, respectivamente.

En cuanto a los métodos de barrera, llevar ropa que cubra la mayor parte de la piel es una táctica eficaz para establecer una barrera física frente a la radiación UV. Los materiales tratados para absorber los rayos UV, los colores oscuros y las telas tejidas con gran densidad, ofrecen la mayor protección (26). Las gafas de sol con filtro UV son fundamentales para resguardar los ojos, mientras que los sombreros de ala ancha son beneficiosos para salvaguardar el rostro, las orejas y el cuello. Además, el uso de paraguas o la permanencia bajo una manta disminuye de manera significativa la cantidad de radiación ultravioleta que se absorbe en la piel. Evite la exposición directa al sol, en particular durante las horas de mayor radiación UV, desde las 10 de la mañana hasta las 5 de la tarde y las 4 de la tarde (25).

2.2.2. Practica de Fotoprotección

Para reducir el peligro de quemaduras solares, cáncer de piel, envejecimiento prematuro y daños en la piel, estos hábitos son cruciales. Usar ropa protectora, como mangas largas, piernas largas y sombreros de ala ancha que bloqueen la luz solar directa, es una de las técnicas de fotoprotección más efectivas (25).

Una protección inadecuada de la piel puede provocar efectos nocivos tanto a corto como a largo plazo. La sobreexposición a la radiación del sol es la principal causa de una serie de afecciones de la piel, desde ligeros ajustes estéticos hasta importantes problemas de salud (27).

Quemaduras de sol: Quemarse con el sol es una de las consecuencias más obvias e inmediatas de no usar protector solar. Puede manifestarse con el enrojecimiento de piel, malestar y, en casos más extremos, ampollas. Las quemaduras solares pueden causar dolor intenso, lo que dificulta disfrutar del aire libre en general (27).

Envejecimiento acelerado de la piel: La exposición prolongada a las radiaciones UVA y UVB acelera el envejecimiento cutáneo. Entre los signos más comunes de este proceso se encuentran las manchas solares, la flacidez, las arrugas y la pérdida de elasticidad. La radiación ultravioleta

descompone el colágeno y la elastina, componentes esenciales para mantener la piel firme y flexible (27).

Daño a los ojos: La exposición prolongada a la radiación ultravioleta puede provocar trastornos como la degeneración macular, que constituye la principal causa de pérdida de visión en personas mayores, y cataratas, enfermedades en las que el cristalino ocular se opacifica, lo que disminuye la visión (27).

Cáncer de piel: el principal riesgo relacionado con la exposición a la radiación ultravioleta sin protección es un aumento en la probabilidad de desarrollar melanoma, carcinoma de células basales y carcinoma de células escamosas, entre otras variedades de cáncer cutáneo. Si el melanoma no se detecta y trata a tiempo, puede ser sumamente peligroso e incluso fatal. (27).

Inmunosupresión: la radiación ultravioleta puede comprometer la capacidad del sistema inmunológico para defenderse contra enfermedades e infecciones. La exposición al sol puede reducir la eficacia de las células inmunitarias de la piel, lo que aumenta la vulnerabilidad de la piel a infecciones y, en algunos casos, a ciertos tipos de cáncer cutáneo (27).

Trastornos de hiperpigmentación: La exposición al sol puede provocar cambios en la pigmentación de la piel de determinadas personas. Esto incluye trastornos de hiperpigmentación que pueden ser difíciles de tratar, incluido el melasma, que produce áreas marrones en la cara (27).

Para evitar estos trastornes, es crucial considerar las prácticas de fotoprotección y adecuarlas al tipo de piel según sea el caso.

- **Fotoprotección de barrera**

Esto implica ponerse ropa de protección solar, como mangas largas, piernas largas y sombreros de ala ancha, que brindan una protección solar superior. La cantidad de radiación ultravioleta que un material puede absorber o bloquear del sol en ciertas prendas de vestir. Las telas con tejidos más apretados ofrecen más protección que aquellas con tejidos más sueltos (25). La cabeza, las orejas y el cuello se encuentran entre las partes del cuerpo particularmente vulnerables a las quemaduras solares y es mejor

protegerlas con sombreros de ala ancha (27). Como la exposición a la radiación UV puede causar cataratas y otros perjuicios oculares, es crucial utilizar lentes de sol con protección UVA y UVB completa para salvaguardar tanto los ojos como la piel circundante. Buscar sombra durante las horas de mayor intensidad solar, también ofrece un respiro sustancial y reduce la exposición a la radiación ultravioleta.

- **Fotoprotección cutánea**

Los protectores solares desempeñan un papel crucial en esta estrategia porque incluyen sustancias químicas que funcionan como filtros UV, mediante la absorción o desviación de la radiación solar y disminuyendo la cantidad que se absorbe en la piel. La protección eficaz debe ser mediante la elección de al menos un factor de protección 30, dado que brinda protección contra las radiaciones UVA y UVB. Se aconseja reponer el protector solar cada dos horas, o con más regularidad si transpiras o nadas (25). Además, los bálsamos labiales que contienen SPF protegen los labios, que son particularmente propensos a sufrir quemaduras solares, y muchos cosméticos, como humectantes y bases de maquillaje, también incluyen SPF, lo que brinda una capa adicional de defensa para tu rostro mientras estás fuera de casa. cada día (25). El entorno contemporáneo, caracterizado por un notable aumento de los niveles de radiación solar como resultado de variables ecológicas como el deterioro de la capa de ozono, hace que sea más importante que nunca conservar una comprensión sólida y técnicas de fotoprotección eficientes. El dermatólogo especialista destaca que además de prevenir el cáncer de piel, incluidos melanomas y carcinomas, también es necesaria una adecuada educación y el uso de técnicas de fotoprotección para prevenir el envejecimiento prematuro y otras patologías dermatológicas (24). Medicamente, los crecientes niveles de radiación indican que los tejidos de la piel están siendo expuestos a una radiación UV cada vez mayor, lo que aumenta la carga de radicales libres de la piel y compromete su integridad y funcionalidad. Para garantizar que los aspirantes a médicos estén preparados para aconsejar y animar al público en general a adoptar medidas

sensatas de protección solar, el experto destaca la necesidad de incluir la fotoprotección como tema central en los programas de educación médica.

Más allá de ser simplemente competentes en clase, los estudiantes de medicina tienen una responsabilidad social: entender y aplicar la fotoprotección en la vida diaria, porque pronto serán médicos. Al cuidar su piel y hablar sobre ello, estos futuros profesionales marcan un camino de prevención que el público tiende a seguir. Por eso, las facultades de medicina deberían enseñar la fotoprotección con teoría clara y prácticas, transformando a los alumnos en modelos visibles. De este modo, los médicos no solo disminuyen el riesgo personal de desarrollar cáncer de piel, sino que también se posicionan como figuras confiables y especializadas en el tema. Cuando los pacientes observan que sus profesionales sanitarios dan una alta prioridad a la fotoprotección, es más probable que sigan estas medidas preventivas cruciales. Los doctores que ejercen y promueven activamente la fotoprotección también pueden influir significativamente en la creación de campañas de educación y sensibilización, legislaciones públicas e iniciativas a nivel nacional que promuevan una cultura de cuidado de la piel más robusta. En este contexto, la protección solar se transforma en una prioridad en la salud pública, con la capacidad de disminuir la prevalencia de afecciones solares y potenciar el bienestar general de la población.

2.3. Definición de términos básicos

- **Fotoprotección**

Hace referencia a las acciones diseñadas para reducir la exposición cutánea a la radiación ultravioleta (UV), con la finalidad de evitar daños en la piel y disminuir el peligro de padecer cáncer de piel (28).

- **Radiación ultravioleta (UV)**

La radiación electromagnética, situada exactamente por debajo de la luz visible y por encima de los rayos X. Se suele dividir en tres bandas UVA, UVB y UVC porque cada una afecta nuestro cuerpo de formas distintas (28).

- **Filtro solar**

Sustancia que se pone sobre la piel para absorber, reflejar o dispersar la luz UV, de modo que menos radiación alcanza las capas internas (28).

- **Índice UV**

El índice que creó la O.M.S. señala cuánta radiación UV llega hoy a un sitio concreto, ayudando a la gente a decidir si se pone crema, busca sombra o se cubre más (28).

- **Protector solar**

Este artículo incorpora filtros solares creados para proteger la piel de los perjuicios provocados por la radiación ultravioleta. Además, posee un factor de protección solar que indica claramente cuánta protección brinda en cada aplicación (26).

- **Factor de Protección Solar** (FPS)

El número que aparece en la etiqueta del protector solar señala cuán grado es capaz de frenar la parte dolosa de los rayos UVB. Así, un FPS 30 te deja estar al aire libre unas treinta veces más rato sin quemarte que si no llevas nada (26).

- **Ropa protectora**

Creada para resguardar la piel frente a la radiación ultravioleta, que incluye camisas de mangas largas, pantalones y sombreros de ala ancha (30).

- **Sombras**

Áreas donde la exposición directa al sol es reducida, proporcionando una barrera natural o artificial contra la radiación solar directa (26).

- **Gafas de sol con protección UV**

Accesorios ópticos diseñados para filtrar y bloquear la radiación ultravioleta que entra en los ojos, protegiendo contra daños como la catarata (26).

- **Educación sobre fotoprotección**

Actividades y programas educativos orientados a incrementar la sensibilización acerca de los peligros de la exposición solar y las tácticas eficaces para su prevención (26).

2.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

- A mayor nivel de conocimiento sobre fotoprotección, mejores serán las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024

2.4.2. Hipótesis específicas

- A mayor conocimiento sobre la radiación ultravioleta, mejores serán las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024.
- A mayor conocimiento de los fototipos cutáneos, mejores serán las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024.
- A mayor conocimiento de los niveles de fotoprotección, mejores serán las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024

2.5. Variables

Conocimientos de fotoprotección: Esta variable se refiere al grado de comprensión que tienen los estudiantes sobre la importancia y los métodos de protección solar. Evalúa específicamente cuánto saben los individuos acerca de los efectos de la radiación ultravioleta en la piel, los tipos de protectores solares disponibles, y las recomendaciones generales para minimizar el daño solar. Los conocimientos serán medidos a través de una sección del cuestionario que contiene 10 ítems diseñados para cuantificar la profundidad y exactitud del entendimiento de los estudiantes respecto a estas temáticas (29).

Prácticas de fotoprotección: Esta variable observa lo que realmente hacen los estudiantes para protegerse del sol. Incluye acciones como ponerse bronceador con filtro cada par de horas, usar ropa larga y ligera, llevar un sombrero de ala ancha y buscar sombra durante las horas más duras. Se mide a través de ocho preguntas del cuestionario que valoran cuán a menudo y de forma constante adoptan estas precauciones.

Ambas variables se medirán con una escala Likert que les asigna puntos, de modo que podamos ver de forma clara cuánta información tienen los alumnos y cuán bien aplican las rutinas de fotoprotección. Esta evaluación proporcionará una base sólida para determinar correlaciones y potencialmente identificar factores predictivos o inhibidores de buenas prácticas en el contexto de fotoprotección (29)

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable 1	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Criterio de Medición
Conocimientos de fotoprotección	Radiación	Conocimiento de los niveles de radiación, energía y frecuencia	1, 2, 3, 4, 5	Escala Ordinal Alto Medio Bajo
	Fototipos cutáneos	Clasificación e identificación de fototipos cutáneos y sus características	6, 7, 8, 9, 10	
	Niveles de fotoprotección	Dominio y conocimiento de la fotoprotección según FPS y fototipo	11, 12, 13, 14, 15	
Prácticas de fotoprotección	Fotoprotección de barrera	Utiliza herramientas de fotoprotección de barrera	1, 2, 3	Escala Ordinal Alto Medio Bajo
	Fotoprotección cutánea	Utiliza herramientas de fotoprotección de cutánea	4, 5, 6	

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Ámbito de estudio

El estudio se llevó a cabo en la facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Ucayali, región Ucayali – Perú.

3.2. Método de investigación

- **Científico**

El método científico constituye el procedimiento sistemático y riguroso para la adquisición de nuevo conocimiento. Este método se caracteriza por basarse en la evidencia empírica, la medición objetiva y la capacidad de someter a prueba las afirmaciones mediante la contrastación de hipótesis (35).

Específicamente, al tratarse de un estudio de enfoque cuantitativo que busca probar una relación entre variables, se sigue el Método Hipotético-Deductivo (35).

3.3. Tipo de investigación

- **Correlacional**

La finalidad principal del estudio de tipo correlacional es conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular (35).

3.4. Nivel de investigación

- **No Experimental**

Este es no experimental dado que el estudio se realiza sin la manipulación deliberada de variables. Los fenómenos (conocimientos y prácticas) se observan tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos (35).

El investigador se limita a ser un observador de situaciones ya existentes; no provoca intencionadamente un cambio ni construye una situación para la investigación (35).

3.5. Enfoque de investigación

- **Cuantitativo**

Esta investigación se fundamenta en el enfoque cuantitativo, ya que busca medir y cuantificar las variables de estudio: conocimientos sobre fotoprotección y prácticas de fotoprotección (35).

El proceso es secuencial y probatorio. Se recolectarán datos numéricos a través de instrumentos estandarizados (cuestionarios) para someter a prueba una hipótesis de relación (35).

3.6. Población y muestra

3.6.1. Población

El estudio incluyó a 315 alumnos de la facultad de Medicina de la UNU. En términos investigativos, se llama población al grupo total de personas que comparten las mismas características que se quieren conocer y de las cuales se recoge información útil (35). Aquí se eligió a los futuros médicos porque dentro de la universidad forman un colectivo bastante uniforme en su currículum y en su contacto previo con temas de fotoprotección. Son un grupo clave, en realidad, ya que el día de mañana atenderán pacientes a quienes deberán enseñar buenos hábitos de cuidado solar. Trabajar con ellos ofrece la oportunidad de medir cuánto saben hoy, observar qué prácticas reales siguen y, lo más importante, señalar puntos concretos donde la formación médica debe reforzar el mensaje sobre protección frente al sol.

3.6.2. Muestra

Dentro del trabajo de campo, una muestra se entiende como un pequeño grupo tomado de una comunidad mayor; al observar sus rasgos y acciones, el investigador espera poder extender lo aprendido a todo el conjunto (35).

Se usó un esquema de muestreo probabilístico que elegía al azar a cada voluntario, sin guiar la selección. De ese modo, cada estudiante tuvo la misma oportunidad de ser llamado, y el grupo final refleja con rigor la diversidad del plantel, libre de inclinaciones. Este enfoque es ideal para

obtener una visión precisa de las actitudes y conocimientos sobre fotoprotección de toda la población estudiantil.

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para el tamaño de la muestra en poblaciones finitas. Teniendo en cuenta los antecedentes y la proporción observada de estudiantes con conocimientos adecuados de fotoprotección, como el de Santillán y Tenelema, que reportó un 69.4% de prevalencia de conocimientos adecuados, se ajustaron los valores de la fórmula a p = 0.694 y q = 0.306.

Se siguió la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(d^2 \cdot (N-1)) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Datos aplicados en el cálculo:

N=315: Tamaño total de la población.

α=0.05: Probabilidad de cometer un error tipo I (5%).

Nivel de confianza = 0.95, que corresponde a Z=1.96

p=0.694: Proporción de éxito (proporción de éxito basada en el porcentaje de estudiantes con conocimientos adecuados de foto protección).

q=0.306: Proporción de fracaso (q=1−p).

d=0.05: Margen de error permitido.

Sustitución de valores:

$$\boldsymbol{n = \frac{315 \cdot 1.96^2 \cdot 0.694 \cdot 0.306}{(0.05)^2 \cdot (315-1) + (1.96)^2 \cdot 0.694 \cdot 0.306}}$$

$$\boldsymbol{n = \frac{256.982}{1.6008} \approx 160.53}$$

Figura 1

Tamaño de la muestra para la estimación de la muestra

Tamaño de la muestra para la estimación de proporción (marco muestral conocido)		
Marco muestral	N =	**315.00**
Alfa (Máximo error tipo I)	α =	**0.050**
Nivel de Confianza	1- α =	**0.950**
Z de (1-α/2)	Z (1- α/2) =	**1.960**
proporción de éxito	p =	**0.694**
proporción de fracaso	q =	0.306
Margen de error o precisión	d =	**0.050**
Tamaño de la muestra	n =	**161**

Con estos valores, el cálculo del tamaño de la muestra resultó en 161 participantes.

3.7. Instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron encuestas creadas específicamente para este estudio, diseñadas para valorar los conocimientos y prácticas de protección solar.

Ficha técnica del instrumento:

- ✓ **Tipo de instrumento:** Cuestionario de Conocimientos sobre Foto protección
- ✓ **Ítems:** 15
- ✓ **Autor**: Roberto Carlos Mesía López
- ✓ **Escala de respuesta**: Opción Múltiple
- ✓ **Rango de puntuación:** Malo (0-5), Regular (6-10), Bueno (11-15)

Ficha técnica del instrumento:

- ✓ **Tipo de instrumento:** Cuestionario de Prácticas sobre Foto protección
- ✓ **Ítems:** 06
- ✓ **Autor**: Roberto Carlos Mesía López

- ✓ **Escala de respuesta**: Likert de 5 puntos, desde "Muy en desacuerdo = 1" hasta "Muy de acuerdo = 5" para actitudes
- ✓ **Rango de puntuación:** Malo (0-10), Regular (11-20), Bueno (21-30)

Validez y Confiabilidad

Tres médicos especializados en dermatología y en medicina preventiva revisaron los instrumentos de forma exhaustiva, dando su opinión sobre la claridad, pertinencia y rigor técnico de cada pregunta para garantizar que realmente mida lo que se propone. Una vez aprobados, los cuestionarios se aplicaron a un conjunto representativo de alumnos. Los datos se recolectaron por vía electrónica, un formato pensado para que participar fuera sencillo y para procesar la información con mayor agilidad.

Tabla 2

Validez y confiabilidad de los instrumentos.

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	TOTAL
Galiano Gómez Cesar	5	5	4	5	5	5	5	34
García Salas Sandra	5	4	5	4	4	5	5	32
López Palacios Edith	4	3	4	4	4	5	4	28
	0.333	1	0.333	0.333	0.333	0	0.333	9.333

También se indagaron las conexiones entre lo que los estudiantes saben sobre radiación solar, fototipos cutáneos y niveles de protección, y las medidas reales que adoptan para resguardarse del sol. Así se pudieron señalar lagunas precisas, ya sea en el entendimiento o en su aplicación, que pueden abordarse en futuros talleres o campañas para cuidar mejor la piel de quienes mañana serán médicos.

El análisis utilizó correlaciones y regresiones para observar cuán fuerte y en qué dirección se relacionan el saber y la práctica de los alumnos. La sección de Radiación presenta preguntas que investigan lo que saben sobre los tipos de radiación solar, su energía y sus efectos en el cuerpo. Gracias a esta parte del cuestionario se pudo ver si reconocen cuáles longitudes de onda son más perjudiciales y cómo esa exposición puede afectar la piel y la salud en general. En el apartado de Fototipos Cutáneos las preguntas valoran si el estudiante puede identificar su propio fototipo y entender el riesgo que cada uno implica frente al daño solar y al cáncer de piel. Saber cómo clasificar la propia piel es clave para ajustar las

rutinas de fotoprotección y para explicar a los demás por qué cada persona necesita medidas diferentes según las características de su dermis. La sección sobre Niveles de Fotoprotección en el cuestionario mide lo que sabes del factor de protección solar (FPS) y de su uso real. Pregunta si puedes elegir un solar apropiado para cada situación de sol y si entiendes que ponerlo bien y volver a ponerlo después reduce de forma notable el daño por rayos UV.

Por último, la parte dedicada a las Prácticas de Fotoprotección intenta captar lo que realmente hacen los estudiantes para proteger su piel del sol. Se pregunta si llevan ropa adecuada, sombreros o si aplican correctamente el protector solar. Con estas respuestas se espera poder relacionar el saber aprendido en clase con las acciones que ejecutan, y así entender de forma más clara cómo el conocimiento guía las rutinas de cuidado solar de los futuros médicos.

3.8. Procedimiento de recolección de datos

Siguiendo el cronograma elaborado, se inició con la recolección de datos en el mes de agosto, previamente se realizarán las gestiones administrativas necesarias para tener acceso a la población del estudio, los estudiantes de medicina. A su vez, fue necesaria la presentación y aceptación del consentimiento informado, dado que es esencial tener consideración ética en la investigación.

La herramienta Google Forms, permitirá el rellenado de los cuestionarios y obtener una base de datos de la información recolectada, además que es útil para que los estudiantes brinden la información al mismo tiempo y de manera efectiva.

3.9. Tratamiento de datos (pruebas estadísticas)

Para el análisis estadístico se descargará la base de datos desde Google forms a Excel 365, de esa manera podremos tener la información y procesarla a través del programa SPSS v26, se hará uso de tablas y gráficos para una mejor visualización de los resultados.

3.10. Aspectos éticos

El estudio fue ejecutado teniendo en cuenta el acatamiento de los principios éticos en la investigación sanitaria es esencial para la investigación en salud. Por ello, este proyecto fue evaluado por el Comité de Ética de la Universidad Nacional de Ucayali, de forma que se autorizó la aplicación de instrumentos y recojo de datos.

Los datos recogidos fueron tratados de manera confidencial, utilizando códigos o números de identificación en lugar de nombres u otros datos que puedan revelar la identidad de los participantes. Esto garantizó que la información personal no fuera divulgada y que los resultados del estudio no afecten la privacidad de los estudiantes.

Se aseguró que todos los alumnos involucrados obtengan información precisa y exhaustiva acerca de los propósitos del estudio, el tipo de su implicación, las potenciales ventajas y peligros, y la privacidad de la información. Solo los individuos que den su consentimiento de forma voluntaria y firmada serán incorporados a la pesquisa.

Se honró el derecho de los alumnos a determinar si desean involucrarse o no en la investigación, además de su derecho a dimitir en cualquier instante sin que esto conlleve consecuencias adversas o prejuicios de ninguna índole. Se les brindó la oportunidad de formular preguntas y obtener respuestas precisas acerca de cualquier elemento del estudio en cualquier etapa del estudio.

Se garantizó que la participación en el estudio sea equitativa y no se discrimine a ningún estudiante en función de género, raza, religión, condición socioeconómica o académica. Todos los estudiantes de la universidad que cumplan con los criterios de inclusión tendrán la misma oportunidad de participar en la investigación.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

4.1. Descripción de Resultados

- **Variable Conocimientos de Fotoprotección**

La tabla 3 y figura 2 sobre los conocimientos de fotoprotección en los estudiantes muestra que el 14.9% tiene un conocimiento malo, el 35.4% presenta un conocimiento regular, y el 49.7% tiene un conocimiento bueno. Este resultado refleja que la mayoría de los estudiantes cuentan con un conocimiento adecuado sobre fotoprotección, con casi la mitad de la muestra alcanzando un nivel bueno. Sin embargo, un 35.4% muestra un nivel regular y un 14.9% un conocimiento insuficiente, lo que indica que, aunque existe un conocimiento aceptable en la mayoría, aún hay espacio para mejorar la educación y sensibilización sobre fotoprotección en la facultad.

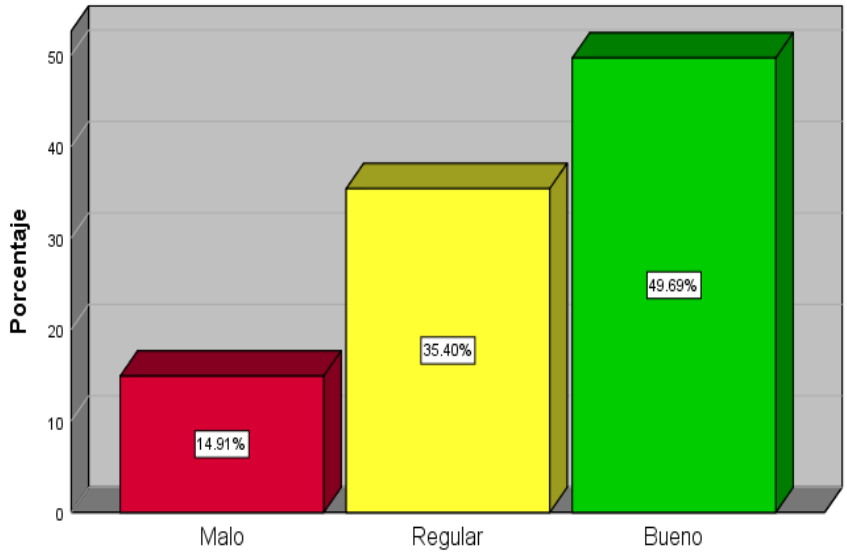
Tabla 3

Variable Conocimientos de Fotoprotección

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Malo	24	14.9
	Regular	57	35.4
	Bueno	80	49.7
	Total	161	100.0

Figura 2

Variable Conocimientos de Fotoprotección.



La tabla 4 y figura 3 sobre la dimensión radiación en los estudiantes muestra que el 20.5% tiene un conocimiento malo sobre radiación, el 33.5% presenta un conocimiento regular, y el 46.0% tiene un conocimiento bueno sobre este tema. Esto sugiere que, aunque la mayoría de los estudiantes tiene un nivel adecuado de conocimientos (46.0%), un 33.5% aún se encuentra en un nivel regular, y un 20.5% tiene deficiencias en su comprensión de la radiación. Estos resultados evidencian que, aunque hay una mayoría con conocimientos adecuados, es necesario reforzar la formación en esta área para mejorar los porcentajes de conocimiento en los estudiantes.

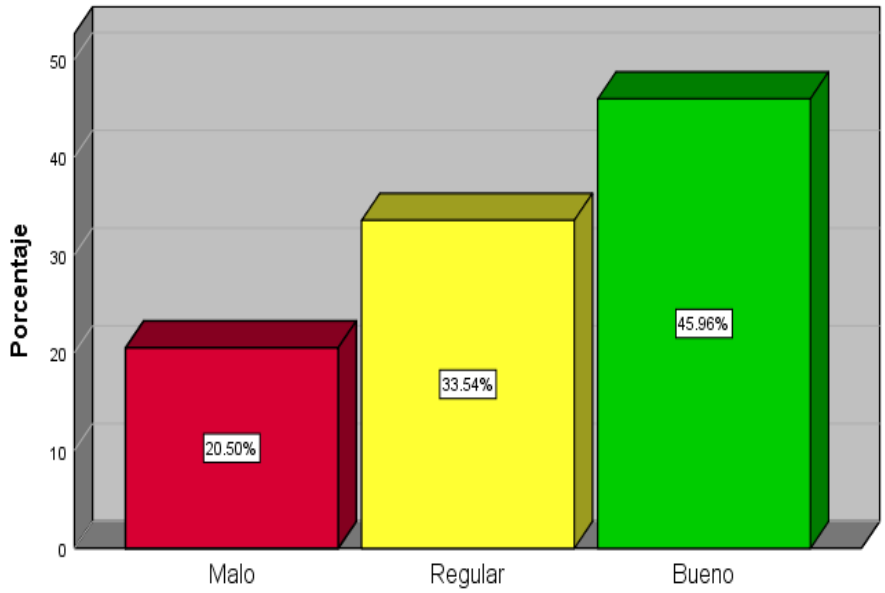
Tabla 4

Dimensión Radiación

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Malo	33	20.5
	Regular	54	33.5
	Bueno	74	46.0
	Total	161	100.0

Figura 3

Dimensión Radiación



La tabla 5 y figura 4 sobre los fototipos cutáneos en los estudiantes muestra que el 39.1% tiene un conocimiento malo sobre fototipos cutáneos, el 60.9% presenta un conocimiento regular, y no se reportan estudiantes con un conocimiento bueno en este tema. Estos resultados indican que una gran parte de los estudiantes (60.9%) tiene un conocimiento regular, mientras que una proporción significativa (39.1%) tiene un conocimiento insuficiente sobre fototipos cutáneos. Este patrón destaca la necesidad de reforzar la formación en esta área para mejorar el nivel de comprensión en la población estudiada.

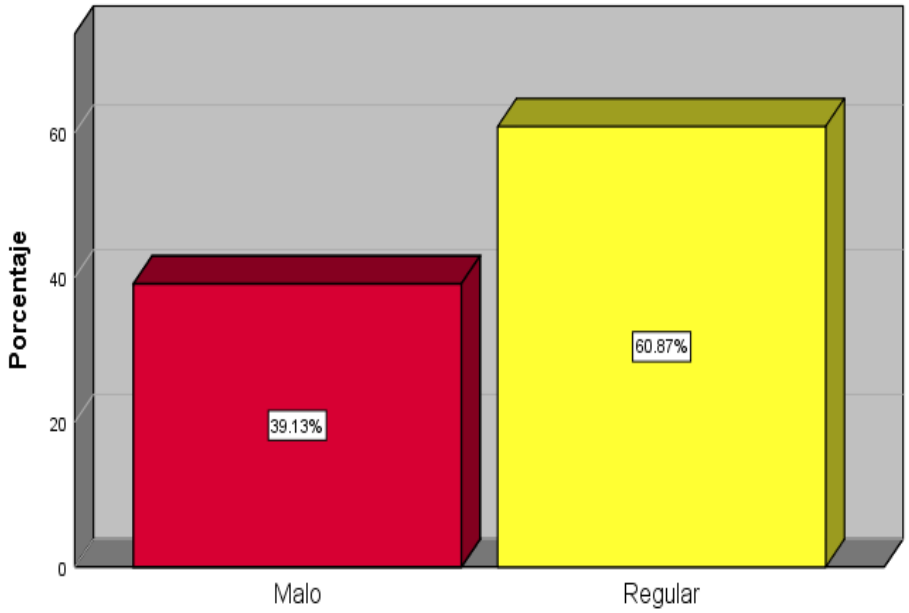
Tabla 5

Fototipos cutáneos

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Malo	63	39.1
	Regular	98	60.9
	Total	161	100.0

Figura 4

Fototipos cutáneos



La tabla 6 y figura 5 sobre los niveles de fotoprotección en los estudiantes muestra que el 26.7% tiene un nivel malo de fotoprotección, el 26.7% presenta un nivel regular, y el 46.6% tiene un nivel bueno de fotoprotección. Estos resultados indican que, aunque casi la mitad de los estudiantes tiene un nivel adecuado de fotoprotección, un 53.4% se encuentra en un nivel subóptimo, lo que sugiere que es necesario reforzar la educación sobre prácticas adecuadas de fotoprotección entre los estudiantes.

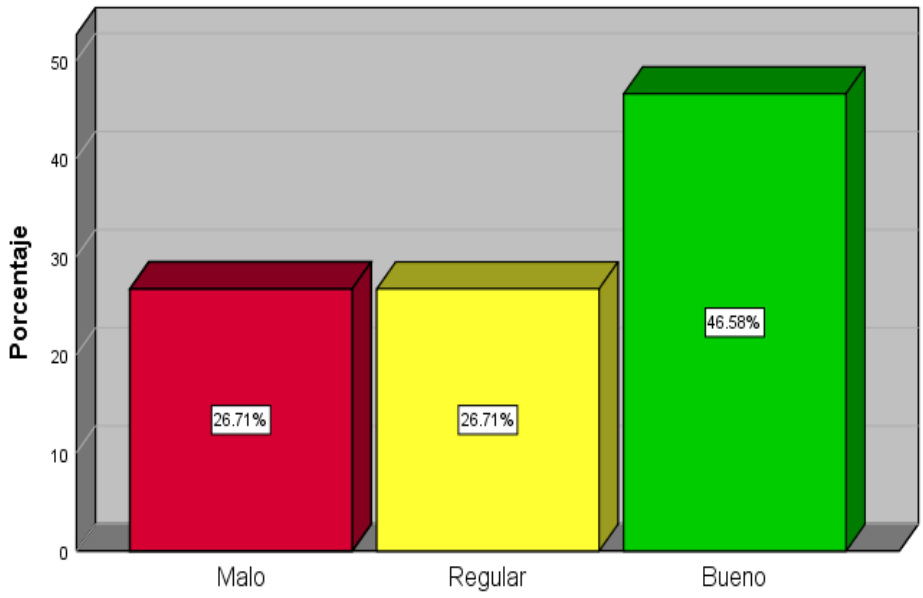
Tabla 6

Niveles de Fotoprotección

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Malo	43	26.7
	Regular	43	26.7
	Bueno	75	46.6
	Total	161	100.0

Figura 5

Niveles de Fotoprotección



- **Variable Prácticas de Fotoprotección**

La tabla 7 y figura 6 sobre las prácticas de fotoprotección en los estudiantes muestra que el 3.7% tiene malas prácticas de fotoprotección, el 34.8% tiene prácticas regulares, y el 61.5% tiene buenas prácticas de fotoprotección. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes tiene buenas prácticas de fotoprotección, lo que sugiere una actitud favorable hacia la protección solar. Sin embargo, aún existe un 38.5% con prácticas subóptimas, lo que resalta la necesidad de fortalecer la educación sobre fotoprotección y asegurar su correcta aplicación entre todos los estudiantes.

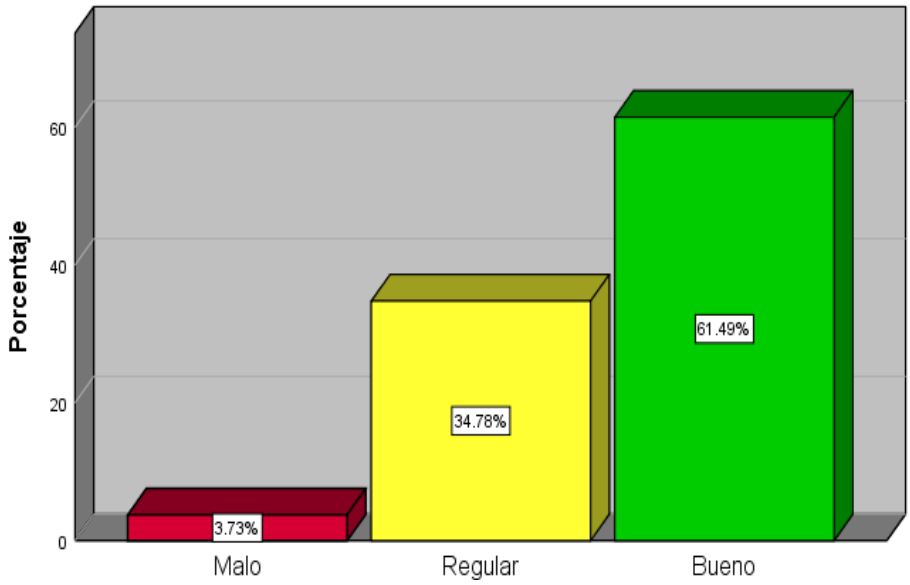
Tabla 7

Variable Prácticas de Fotoprotección

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Malo	6	3.7
	Regular	56	34.8
	Bueno	99	61.5
	Total	161	100.0

Figura 6

Variable Prácticas de Fotoprotección



La tabla 8 y figura 7 sobre la fotoprotección de barrera en los estudiantes muestra que el 3.7% tiene malas prácticas de fotoprotección de barrera, el 32.3% tiene prácticas regulares, y el 64.0% tiene buenas prácticas de fotoprotección de barrera. Estos resultados evidencian que una gran mayoría de los estudiantes tiene un nivel adecuado de fotoprotección de barrera, con un 64.0% alcanzando buenas prácticas. Sin embargo, un 36.0% presenta prácticas subóptimas, lo que indica que, aunque la mayoría sigue buenas prácticas, aún es necesario mejorar la formación y concienciación para alcanzar mejores niveles de protección entre todos los estudiantes. La figura 7 complementa esta información visualmente, destacando la predominancia de las buenas prácticas en fotoprotección de barrera.

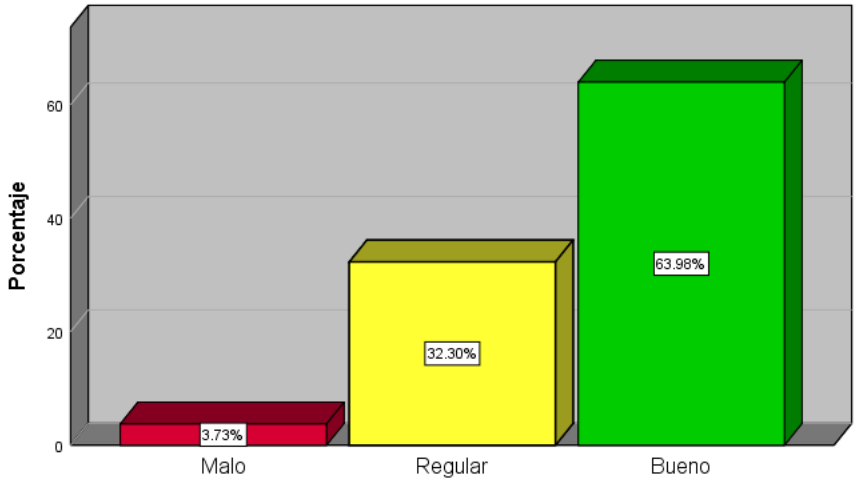
Tabla 8

Fotoprotección de barrera

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Malo	6	3.7
	Regular	52	32.3
	Bueno	103	64.0
	Total	161	100.0

Figura 7

Fotoprotección de barrera



La tabla 9 sobre la fotoprotección cutánea en los estudiantes muestra que el 6.8% tiene malas prácticas de fotoprotección cutánea, el 44.7% tiene prácticas regulares, y el 48.4% tiene buenas prácticas de fotoprotección cutánea. Esto indica que la mayoría de los estudiantes (48.4%) sigue buenas prácticas en cuanto a fotoprotección cutánea, sin embargo, casi la mitad (44.7%) tiene un nivel regular, y un pequeño porcentaje (6.8%) presenta un conocimiento y práctica inadecuada en esta área. Los resultados resaltan la necesidad de reforzar las prácticas de fotoprotección cutánea, especialmente entre aquellos que muestran un nivel regular o bajo. La figura 8 visualiza estos resultados, destacando la predominancia de las prácticas regulares y buenas.

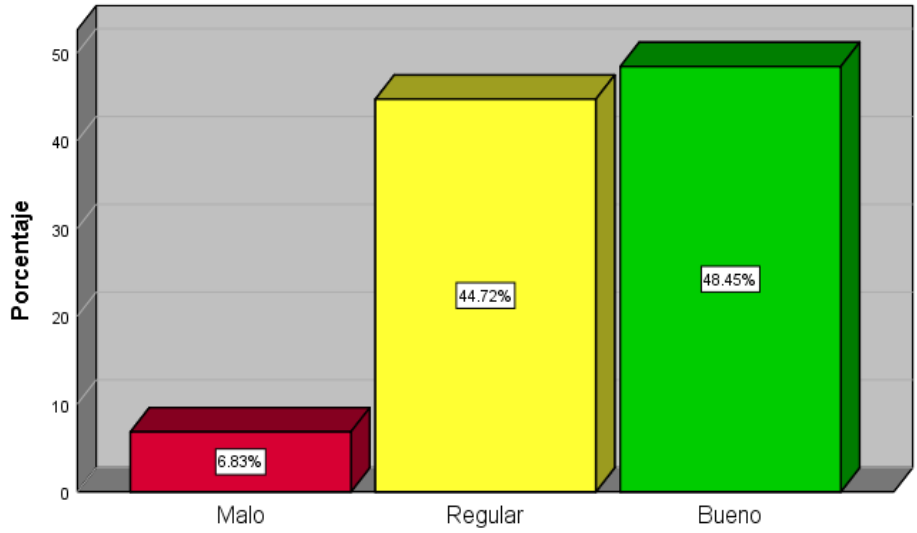
Tabla 9

Fotoprotección cutánea

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Malo	11	6.8
	Regular	72	44.7
	Bueno	78	48.4
	Total	161	100.0

Figura 8

Fotoprotección cutánea



4.2. Contrastación de la Hipótesis

Contrastación de la prueba de normalidad

Para la prueba de normalidad, se recurrió al uso del Test de Kolmogorov-Smirnov, debido a su efectividad para muestras compuestas por más de 50 observaciones. En ese sentido, los resultados de la prueba en el cuadro indican que las variables no siguen una distribución normal, ya que ambas tienen valores de significancia por debajo del umbral estándar de 0.05 (con valores de .000). Esto implica que la distribución de estas variables se desvía significativamente de lo que se esperaría en una curva normal. De esta manera, el coeficiente Rho de Spearman será el adecuado para corroborar las correlaciones entre las variables.

Tabla 10

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Conocimientos de Fotoprotección	.183	161	.000
Prácticas de Fotoprotección	.212	161	.000

- **Contratación de la hipótesis general**

H0: A mayor nivel de conocimiento sobre fotoprotección, no serán mejores las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024.

H1: A mayor nivel de conocimiento sobre fotoprotección, mejores serán las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024.

En la tabla 11, se muestra una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre fotoprotección y las prácticas de fotoprotección en los estudiantes de la Universidad Nacional de Ucayali, con un coeficiente de Spearman de 0.834 y un valor de significancia menor a 0.000. Esto indica que, en esta muestra de 161 estudiantes, a mayor nivel de conocimiento sobre fotoprotección, mejores son las prácticas de fotoprotección, con una relación que no es atribuible al azar, sino que tiene una fuerte probabilidad de ser una tendencia real en la población de la que se tomó la muestra.

Tabla 11

Correlación entre el conocimiento de fotoprotección y las prácticas de fotoprotección

			Conocimientos de fotoprotección	Prácticas de fotoprotección
Rho de Spearman	Conocimientos de fotoprotección	Coeficiente de correlación	1.000	.834**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	161	161
	Prácticas de fotoprotección	Coeficiente de correlación	.834**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	161	161

- **Contratación de la hipótesis específica 1**

H0: A mayor conocimiento sobre la radiación ultravioleta, no serán mejores las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024.

H1: A mayor conocimiento sobre la radiación ultravioleta, mejores serán las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024.

En la tabla 12, se muestra una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre radiación ultravioleta y las prácticas de

fotoprotección en los estudiantes de la Universidad Nacional de Ucayali, con un coeficiente de Spearman de 0.843 y un valor de significancia menor a 0.000. Esto indica que, en esta muestra de 161 estudiantes, a mayor conocimiento sobre la radiación ultravioleta, mejores son las prácticas de fotoprotección, con una relación que no es atribuible al azar, sino que tiene una fuerte probabilidad de ser una tendencia real en la población de la que se tomó la muestra.

Tabla 12

Correlación entre la radiación y las prácticas de fotoprotección

			Radiación	Prácticas de fotoprotección
Rho de Spearman	Radiación	Coeficiente de correlación	1.000	.643**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	161	161
	Prácticas de fotoprotección	Coeficiente de correlación	.643**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	161	161

- **Contratación de la hipótesis específica 2**

H0: A mayor conocimiento de los fototipos cutáneos, no serán mejores las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024.

H1: A mayor conocimiento de los fototipos cutáneos, mejores serán las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024.

En la tabla 13, se muestra una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre fototipos cutáneos y las prácticas de fotoprotección en los estudiantes de la Universidad Nacional de Ucayali, con un coeficiente de Spearman de 0.809 y un valor de significancia menor a 0.000. Esto indica que, en esta muestra de 161 estudiantes, a mayor conocimiento sobre los fototipos cutáneos, mejores son las prácticas de fotoprotección, con una relación que no es atribuible al azar, sino que tiene una fuerte probabilidad de ser una tendencia real en la población de la que se tomó la muestra.

Tabla 13

Correlación entre los fototipos cutáneos y las prácticas de fotoprotección

			Fototipos cutáneos	Prácticas de fotoprotección
Rho de Spearman	Fototipos cutáneos	Coeficiente de correlación	1.000	.809**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	161	161
	Prácticas de fotoprotección	Coeficiente de correlación	.809**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	161	161

- **Contratación de la hipótesis específica 3**

H0: A mayor conocimiento de los niveles de fotoprotección, no serán mejores las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024

H1: A mayor conocimiento de los niveles de fotoprotección, mejores serán las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024

En la Tabla 14, se muestra una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre los niveles de fotoprotección y las prácticas de fotoprotección en los estudiantes de la Universidad Nacional de Ucayali, con un coeficiente de Spearman de 0.768 y un valor de significancia menor a 0.000. Esto indica que, en esta muestra de 161 estudiantes, a mayor conocimiento sobre los niveles de fotoprotección, mejores son las prácticas de fotoprotección, con una relación que no es atribuible al azar, sino que tiene una fuerte probabilidad de ser una tendencia real en la población de la que se tomó la muestra.

Tabla 14

Correlación entre los niveles de fotoprotección y las prácticas de fotoprotección

			Niveles de fotoprotección	Prácticas de fotoprotección
Rho de Spearman	Niveles de fotoprotección	Coeficiente de correlación	1.000	.768**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	161	161
	Prácticas de fotoprotección	Coeficiente de correlación	.768**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	161	161

4.3. Discusión de resultados

Respecto al objetivo general, los resultados obtenidos muestran una correlación positiva y significativa entre el conocimiento sobre fotoprotección y las prácticas de fotoprotección en los estudiantes de la Universidad Nacional de Ucayali (coeficiente de Spearman = 0.834, p < 0.000). Este hallazgo sugiere que, a mayor conocimiento sobre las medidas de protección solar, más probabilidad existe de que los estudiantes adopten prácticas adecuadas, como el uso de protector solar y la protección física contra la radiación ultravioleta.

Los resultados de esta investigación son consistentes con los hallazgos de Yera et al. (2024), quienes destacan la relación entre la educación sobre fotoprotección y la mejora en las prácticas de protección solar. Yera et al. encontraron que las intervenciones educativas orientadas a mejorar los conocimientos sobre los riesgos de la radiación solar contribuyeron a reducir la morbilidad asociada con la exposición al sol (1). Son los trabajos de Arredondo (2022) y Robles et al. (2021) los que revelan que saber qué hacer para protegerse del sol no asegura que una persona lo ponga en práctica, aunque esa información sí eleva de forma notable la calidad diaria de sus hábitos de fotoprotección. Esto subraya la importancia de estrategias educativas continuas que aborden tanto el conocimiento como la aplicación efectiva de prácticas preventivas en diversas poblaciones (11,13). En el contexto peruano, estudios como el de Olortegui (2022) en empleados de la construcción civil de la región de Ucayali también indican una relación similar entre el conocimiento y las

prácticas de fotoprotección. Olortegui encontró que, aunque un 44% de los empleados de la construcción civil en su muestra mostraban un alto conocimiento sobre fotoprotección, la implementación de prácticas adecuadas aún era insuficiente en muchos casos (20). Este patrón es coherente con los resultados de nuestra investigación, que subraya la necesidad de mejorar las estrategias educativas para asegurar que el conocimiento adquirido se traduzca en prácticas preventivas efectivas. Además, en el estudio de Robles et al. (2021) en bañistas de Lima, se evidenció que, aunque los conocimientos eran altos, la implementación de prácticas adecuadas seguía siendo deficiente en algunos grupos de la muestra.

Sobre el primer objetivo específico, los hallazgos indican una relación robusta y estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento acerca de la radiación ultravioleta y las medidas de fotoprotección adoptadas (Spearman = 0,843, $p < 0,000$). Este hallazgo indica que los estudiantes con mayor conocimiento sobre los efectos nocivos de la radiación ultravioleta son más propensos a adoptar prácticas de fotoprotección efectivas, como el uso de protector solar, la ropa protectora y la búsqueda de sombra durante las horas de mayor radiación.

Estos resultados coinciden con los de Durán-Ávila et al. (2023), quienes en un estudio realizado con estudiantes de medicina en Italia y España hallaron una correlación similar entre el conocimiento sobre radiación ultravioleta y las prácticas de fotoprotección (9). Este estudio evidenció que los estudiantes españoles, que mostraron un mayor conocimiento sobre la radiación UV, presentaron mejores prácticas de fotoprotección que sus pares italianos, lo que resalta la efectividad de la educación dirigida a mejorar las prácticas preventivas De manera similar, en investigaciones como la de Pérez (2021), se observó que la educación sobre los efectos nocivos de la radiación ultravioleta aumenta la probabilidad de que los individuos adopten prácticas de protección solar adecuadas (3). En el contexto peruano, el estudio de Niño (2021) en estudiantes de enfermería en Cajamarca muestra una relación débil entre el conocimiento sobre la radiación ultravioleta y las prácticas de prevención del cáncer de piel (15). Aunque se encontró que los estudiantes tenían un conocimiento promedio, las prácticas preventivas no estaban a la par con su nivel de conocimiento, lo que sugiere la necesidad de un enfoque más

integral que vincule directamente el conocimiento con las prácticas. De forma similar, Robles et al. (2021) analizaron a bañistas de Lima y, aunque el grupo demostró saber mucho sobre cuidado solar, en la playa seguían descuidando la protección real; esto sugiere que el conocimiento debe ir de la mano con iniciativas que empujen a las personas a actuar (13).

En relación con el segundo objetivo específico, los datos muestran una conexión positiva clara y estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre los fototipos de la piel y las conductas de fotoprotección (coeficiente de Spearman = 0.809, $p < 0.000$). Aunque un elevado porcentaje de los estudiantes posee un saber solo regular acerca de los fototipos, los hallazgos indican que quienes han comprendido mejor su propio tipo de piel tienden de forma notable a adoptar medidas protectoras específicas, como utilizar protector solar con un factor más alto acorde a su fototipo.

Los hallazgos de Calderón (2023) y de Pérez et al. (2021) coinciden al mostrar que saber qué fototipo tiene la piel está vinculado a mejores hábitos de fotoprotección (8,3). En su estudio sobre futuros enfermeros, Calderón vio que quienes conocían su fototipo usaban cremas solares adecuadas para su piel y, por tanto, prevenían más eficazmente el daño solar. Sin embargo, la investigación local de Olortegui (2022) realizada entre empleados de la construcción civil indica que, pese a que la mayoría reconoce su fototipo, ese saber rara vez se traduce en conductas sólidamente protectoras (20). Esto sugiere que saber no es actuar, y que las campañas educativas deben unir la teoría con prácticas concretas para lograr una verdadera fotoprotección.

En relación con el tercer objetivo, los datos revelan una relación positiva y estadísticamente significativa entre lo que la gente sabe sobre los grados de filtro solar y las conductas que realmente adopta para proteger su piel (coeficiente de Spearman = 0.768, $p < 0.000$). Este hallazgo indica que los estudiantes que comprenden mejor cómo seleccionar el protector solar adecuado según el nivel de protección (FPS) son más propensos a aplicar correctamente el protector solar y adoptar otras medidas de fotoprotección.

A nivel internacional, estudios como los de Arredondo (2022) y de Arvelo et al. (2022) también señalan que el conocimiento sobre los niveles de protección solar está estrechamente relacionado con una mayor adherencia a las prácticas de fotoprotección (11,2). Estos estudios indican que un conocimiento detallado sobre el uso y la aplicación correcta del protector solar (como la elección de un factor de protección adecuado) influye directamente en la mejora de las prácticas preventivas. A nivel nacional, el estudio de González y Huaracayo (2022) en jóvenes de Lima revela una correlación moderada entre el conocimiento sobre el cuidado de la piel y el uso adecuado de protectores solares, lo que respalda la importancia de proporcionar información detallada sobre los niveles de fotoprotección (18).

CONCLUSIONES

- Respecto al objetivo general, el análisis muestra una fuerte y positiva correlación entre el conocimiento sobre fotoprotección y las prácticas reales de cuidado solar ($r = 0,834$, $p < 0,000$). Por lo tanto, se valida la hipótesis alternativa y se desecha la nula, confirmando que cuanto más informado esté un estudiante sobre fotoprotección, más y mejores hábitos adopta. Estos resultados subrayan que la educación continua en este tema es clave para que los jóvenes tomen medidas preventivas, lo que indica que intensificar el aprendizaje podría reducir, de forma notable, los riesgos por exposición solar en el campus.
- Respecto al primer objetivo específico 1, se revela una fuerte y positiva correlación entre lo que los participantes saben sobre la radiación ultravioleta y las acciones que toman para proteger su piel ($r = 0.843$, $p < 0.000$). Por lo tanto, la hipótesis alternativa pasa a ser la que se acepta y la nula queda descartada, pues queda claro que cuanto más se informa a una persona sobre los daños del sol, más cuidadosa se vuelve al exponerse. Este resultado subraya la necesidad urgente de seguir educando a los estudiantes acerca de los peligros de los rayos UV, ya que el conocimiento adquirido se traduce en el uso regular de bloqueador, ropa adecuada y otros hábitos de fotoprotección, sobre todo en lugares como Ucayali donde el sol pega fuerte.
- Respecto al segundo objetivo específico, los datos revelan una fuerte y positiva correlación entre el conocimiento de los fototipos cutáneos y las prácticas de fotoprotección ($r = 0,809$; $p < 0,000$). Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se descarta la nula, lo que indica que saber sobre los tipos de piel impulsa comportamientos más cuidadosos frente al sol. Estos resultados refuerzan que la educación sobre la piel y su riesgo solar debe ocupar un lugar privilegiado en los planes de prevención del cáncer de piel y otras afecciones dérmicas para los jóvenes, especialmente en el ámbito estudiantil.
- Respecto al tercer objetivo específico, se encontró una correlación fuerte y positiva ($r = 0.768$, $p < 0.000$) entre el saber qué es el factor de protección solar y las conductas de protección solar. Por tanto, la hipótesis alternativa se acepta y la nula se rechaza, lo que indica que cuando las personas entienden cómo elegir y usar el bloqueador

según su FPS, tienden a protegerse mejor. Estos resultados resaltan la necesidad de incluir clases claras sobre la elección del protector solar en los talleres de cuidado de la piel, porque esa información probablemente motive a los estudiantes universitarios a adoptar y mantener esas prácticas saludables.

RECOMENDACIONES

- En relación con el objetivo general, se sugiere a las autoridades académicas y a quienes dirigen los cursos de la Universidad Nacional de Ucayali que refuercen la formación en fotoprotección, añadiendo temas más completos sobre los peligros de la radiación ultravioleta y las medidas de prevención apropiadas. Resulta esencial poner en marcha actividades educativas que no se limiten a la teoría, sino que incluyan ejercicios prácticos, de manera que los estudiantes conviertan lo aprendido en hábitos reales de cuidado de la piel.
- Con respecto al primer objetivo específico, se aconseja a quienes coordinan la educación en salud y bienestar de la universidad que diseñen y pongan en marcha campañas claras sobre los daños que causa la radiación ultravioleta, enfocándose sobre todo en los estudiantes que todavía saben poco del tema (20.5%). Dichas iniciativas deben ofrecer información sencilla, ilustrarla con gráficos y vídeos atractivos en pantallas móviles y redes, y explicar qué hace el UV al cuerpo, para que los jóvenes entiendan los peligros y las medidas que pueden tomar. Además, será útil organizar talleres prácticos en los que los alumnos aprendan y practiquen pasos concretos de fotoprotección como elegir y usar correctamente bloqueador, gafas y ropa adecuada.
- Respecto al segundo objetivo específico, se aconseja a las autoridades académicas y a los departamentos de salud que incorporen temas sobre los fototipos cutáneos en los planes de estudio de formación sanitaria. Resulta clave hacer conscientes a los futuros profesionales de que el fototipo de cada persona determina su grado de riesgo ante la radiación solar y, por tanto, de la obligación de ajustar las medidas de fotoprotección a esa característica. Además, conviene programar actividades prácticas en las que los estudiantes puedan reconocer su propio fototipo y aprender a elegir el protector solar más idóneo para su piel.
- Con respecto al tercer objetivo específico, se sugiere que las carreras universitarias incorporen clases que expliquen en detalle cada nivel de fotoprotección, como el famoso factor de protección solar (FPS), y enseñen a elegir el producto correcto según la actividad y cuánta luz recibe la piel. Asimismo, los alumnos deben entender por qué es vital aplicar y volver a poner el protector de manera rigurosa, sobre todo durante

jornadas al aire libre. Por último, las autoridades académicas podrían organizar talleres prácticos en los que los estudiantes prueben diferentes formulaciones y aprendan a usarlas sin errores.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Yera A, Blanco Y, Alcaide Y, Ávila M, Arrechea G, Cambil J. Conocimiento, hábitos y actitudes en fotoprotección para prevenir el cáncer de piel. Lindad Revista de enfermedades no transmisible [Internet]. 2024 (consultado el 10 de mayo del 2024); 14(1).
2. De Arbeloa M, Ortega F, Ortega M, García J, Delgado J, Rivera Z, et al. Conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con protección solar en deportistas. Revista de la Facultad de Medicina [Internet]. 2022 (consultado el 10 de mayo del 2024); 45(2).
3. Pérez P. Conductas, actitudes y conocimientos relacionados con la fotoexposición y el melanoma en el pie en estudiantes de grados de la rama sanitaria de la Universidad de la Coruña [Tesis de pregrado] España: Universidade da Coruña; 2021.
4. Sirera M, Ipiens J, Ferrer E, Teruel P, Gállegos J, Gilaberte Y. Efectividad del programa SolSano en los hábitos, conocimientos y actitudes en materia de fotoprotección de los universitarios. Actas Demosifiliogr [Internet]. 2020 (consultado el 10 de mayo del 2024); 111(5).
5. Acosta R. Hábitos de fotoprotección en adultos deportistas con prácticas al aire libre en Paraguay. Gaceta Dematológica [Internet]. 2022 (consultado el 10 de mayo de 2024); 16(1).
6. Martín A. Nivel de conocimientos de los estudiantes de bachillerato de Santa Cruz de Tenerife sobre las medidas de fotoprotección [Tesis de pregrado] La Laguna: Universidad de La Laguna; 2020.
7. Azogue J. Autocuidado como método de fotoprotección en adultos jóvenes [Tesis de pregrado] Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2023.
8. Calderón C. Una mirada Intercultural de Fotoprotección en Estudiantes de Enfermería [Tesis de posgrado] Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2023.
9. Durán-Ávila J, Montero-Vilchez T, Durán-Ávila C, Arias-Santiago S, Buendía-Eisman A. Conocimientos y hábitos sobre fotoprotección en estudiantes de Medicina españoles e italianos. Actas Dermo [Internet]. 2023 (consultado el 10 de mayo del 2024).

10. Santillan K, Tenelema M. Conocimiento sobre prevención del cáncer de piel y prácticas sobre la fotoprotección en los estudiantes de medicina [Tesis de pregrado] Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2022.
11. Arredondo J. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección contra la radiación ultravioleta [Tesis de pregrado] Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro; 2022.
12. Celis-Martel A, Saavedra-Leveau C, Paucar-Lescano K, Flores-Celis D. Fotoprotección y su relación con lesiones dematológicas en trabajadores al aire libre. Salud, Ciencia y Tecnología [Internet]. 2024 (consultado el 10 de mayo del 2024); 4(831).
13. Robles R, Olcese S, Arrús S, Rivera M, Carrera R, Del Castillo H, et al. Conocimientos y prácticas sobre foto protección en bañistas de ocho playas de Lima. Revista Argentina de dematología [Internet]. 2021 (consultado el 10 de mayo del 2024); 102(2).
14. Heredia G. Nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos sobre exposición solar según algunos factores socio-demográficos, en una población de trabajadores expuestos al sol en la ciudad de Ica [Tesis de posgrado] Ica: Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"; 2022.
15. Niño K. Conocimiento y prácticas de prevención del cáncer de piel en estudiantes de enfermería de la universidad nacional de Cajamarca Filiar Jaén 2020 [Tesis de pregrado] Jaén: Universidad Nacional de Cajamarca; 2021.
16. Ascencio F, Burgos A. Frecuencia de uso de fotoprotector y factores asociados en estudiantes de medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque 2020 [Tesis de pregrado] Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2023.
17. Carranza D, Chinchay A. Efecto de la aplicación de mensajes educativos sobre fotoprotección en estudiantes de la escuela de Ingeniería Civil [Tesis de pregrado] Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2023.
18. Gonzales A, Huaracayo C. Nivel de conocimiento del cuidado de la piel y el uso de protectores solares en jóvenes de 18 a 25 años de una botica en el distrito de Independencia 2021 [Tesis de pregrado] Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022.

19. Alva J. Relación entre factores sociodemográdicos y conocimientos, actitudes y prácticas de fotoprotección en internos de medicina humana del Hospital Militar Central Lima 2022 - 2023 [Tesis de pregrado] Piura: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023.
20. Olortegui M. Actitudes, conocimientos y prácticas sobre fotodaño y fotoprotección en trabajadores de construcción civil en obras de Pucallpa. Tesis de Pregrado. Pucallpa: UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI, Ucayali; 2022.
21. Canal L. Prácticas y Cuidados en relación con la Protección Solar en el personal de salud del Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el periodo. Tesis de Pregrado. Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali, ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA; 2023.
22. Álvarez R. Fundamentos del Curso de Radiaciones: Física de la radiación un libro para la vida (Spanish Edition) España: Editorial Académica Española; 2018.
23. T N. Fisiopatología: Slteraciones de la salud. Conceptos básicos. 10th ed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2019.
24. Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. La disminución de la capa de ozono Estados Unidos: EPA; 2001.
25. INEN. Manual de Prevención del Cáncer de Piel inducido por la expocisión prolongada a la Radiación Ultravioleta (RUV) Perú: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer; 2018.
26. Garnacho G, Salido R, Moreno J. Efectos de la radiación solar y actualización en fotoprotección. Anales de Pediatría [Internet]. 2020 (consultado el 10 de mayo del 2024); 92(6).
27. Alonso-Belmonte, A. , Montero-Vilchez, B. , Arias, S. , Buendía, F.. Current State of Skin Cancer Prevention: A Systematic Review. Actas Dermo-Sifiliográficas [Internet]. 2022 [Consultado el 18 de mayo de 2024]; 113(8).
28. Sanz C, Pérez M, Cortijo J. La radiación solar y la fotoprotección. Act Farma Terap. 2021; 19(2).

29. Bartolo L. Efecto del programa de fotoeducación sobre conocimientos, actitudes y prácticas de proteción solar en pacientes adultos del servicio de dermatología del Hospital Víctor Lazarte Echegaras, 2017 [Tesis de posgrado] Lima: Universidad César Vallejo; 2018.
30. Organización Mundial de la Salud. Radiación ultravioleta. [Online].; 2022 [cited 2024 mayo 15. Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ultraviolet-radiation.
31. American Cancer Society. Estadísticas importantes sobre el cáncer de piel tipo melanoma. [Online].; 2023 [cited 2024 mayo 13. Available from: https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-piel-tipo-melanoma/acerca/estadisticas-clave.html.
32. Infobae. Perú tiene el índice de rayos UV más alto del mundo: ¿A qué se debe la alarmante situación del país andino? [Online].; 2024 [cited 2024 mayo 14. Available from: https://www.infobae.com/peru/2024/01/27/peru-tiene-el-indice-de-rayos-uv-mas-alto-del-mundo-a-que-se-debe-la-alarmante-situacion-del-pais-andino/.
33. EsSalud. EsSalud te enseña qué tipo de protector solar usar y cómo aplicarlo correctamente. [Online].; 2022 [cited 2024 mayo 15. Available from: http://noticias.essalud.gob.pe/?inno-noticia=essalud-te-ensena-que-tipo-de-protector-solar-usar-y-como-aplicarlo-correctamente.
34. ¡Cuidado con el sol!: Minsa registró más de 3500 casos de cáncer de piel del 2021 al 2023. [Online].; 2024 [cited 2024 mayo 14. Available from: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/904693-cuidado-con-el-sol-minsa-registro-mas-de-3500-casos-de-cancer-de-piel-del-2021-al-2023.
35. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta Ciudad de México: Mc Graw Hill Education; 2018.

.

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Metodología
¿Cuál es la relación entre conocimiento y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024?	Determinar la relación entre conocimiento y prácticas de foto protección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024	A mayor nivel de conocimiento sobre fotoprotección, mejores serán las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024.	**CONOCIMIENTOS DE FOTOPROTECCIÓN** ▪ Radiación ▪ Fototipos cutáneos ▪ Niveles de fotoprotección **PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN** ▪ Fotoprotección de barrera ▪ Fotoprotección cutánea	**Método:** Científico **Tipo:** Básico **Enfoque:** Cuantitativo **Nivel:** Correlacional
Problemas Específicos	**Objetivos Específicos**	**Hipótesis Específica**		
¿Cuál es la relación entre conocimiento de la radiación y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024?	Detectar la relación entre conocimiento de la radiación y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024	A mayor conocimiento sobre la radiación ultravioleta, mejores serán las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024.		
¿Cuál es la relación entre conocimiento de los fototipos cutáneos y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024?	Detectar la relación entre conocimiento de los fototipos cutáneos y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024	A mayor conocimiento de los fototipos cutáneos, mejores serán las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024.		
¿Cuál es la relación entre conocimiento de niveles de fotoprotección y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024?	Detectar la relación entre conocimiento de fotoprotección y prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024	A mayor conocimiento de los niveles de fotoprotección, mejores serán las prácticas de fotoprotección en estudiantes de una universidad de Ucayali, 2024		

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Por medio del presente documento, autorizo mi participación en el trabajo de investigación titulado: "Conocimientos y Prácticas sobre Fotoprotección en Estudiantes de Medicina en una Universidad de Ucayali, 2024", desarrollado por el Bachiller Roberto Carlos Mesía López, egresado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Ucayali. Este estudio tiene como objetivo determinar la relación entre los conocimientos y las prácticas de Fotoprotección en estudiantes de medicina, con el propósito de comprender las conductas y los niveles de conocimiento sobre el cuidado frente a la exposición solar en nuestra región.

Se me ha informado que mi participación es completamente voluntaria, y puedo decidir participar o no, sin que esto afecte mi situación académica ni los servicios o beneficios que recibo de la universidad. Además, tengo derecho a no responder cualquier pregunta que considere inapropiada o a retirarme del estudio en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias negativas.

La información proporcionada será anónima y tratada con estricta confidencialidad. No se me pedirá mi nombre ni ningún otro dato que permita identificarme de forma personal. Los resultados del estudio serán presentados de manera grupal y sin identificar a los participantes individualmente.

No se anticipan riesgos físicos ni emocionales asociados con mi participación. Por otro lado, contribuiré al conocimiento sobre prácticas de fotoprotección, lo cual podría beneficiar a los estudiantes mediante futuras estrategias educativas que promuevan hábitos saludables.

Si tengo preguntas, inquietudes o deseo retirarme del estudio, puedo comunicarme con el investigador al siguiente contacto: Celular: 986745269, correo electrónico: robertomesial@gmail.com

Confirmo que he recibido toda la información necesaria sobre los aspectos éticos y legales relacionados con mi participación en este trabajo de investigación.

¿Desea participar en el estudio?

a) Sí

b) No

Firma del participante: _____

Fecha: _____

ANEXO 3. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CONOCIMIENTOS DE FOTOPROTECCIÓN

A continuación, se le presentan preguntas sobre la fotoprotección, responda solo una opción a la pregunta según lo considere correcto, evite dejar preguntas en blanco, tiene un tiempo máximo de 45 minutos para responder todas.

Ciclo:_____

Código Universitario: _____

Edad:_____ Sexo: _____

RADIACIÓN

1. ¿Cuál de los siguientes tipos de radiación es considerado no ionizante y es principalmente responsable del envejecimiento prematuro de la piel?

A) Rayos gamma

B) Rayos X

C) Radiación ultravioleta (UV-A)

D) Radiación infrarroja

2. ¿Qué longitud de onda de la radiación UV es más efectiva para la síntesis de vitamina D pero también aumenta el riesgo de cáncer de piel?

A) UV-A (315-400 nm)

B) UV-B (280-315 nm)

C) UV-C (100-280 nm)

D) Visible (400-700 nm)

3. Respecto a la energía de la radiación, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

A) La radiación ionizante tiene menos energía que la no ionizante.

B) La radiación ionizante tiene más energía que la no ionizante.

C) La radiación UV-C tiene menos energía que la radiación UV-A.

D) La radiación infrarroja tiene más energía que la radiación UV.

4. ¿Cuál de los siguientes efectos es una consecuencia directa de la exposición prolongada a la radiación UV sin protección adecuada?

A) Mejora del sistema inmunológico

B) Aumento de la producción de melanina

C) Daño al ADN de las células de la piel

D) Reducción de la frecuencia cardíaca

5. ¿Qué tipo de radiación UV es principalmente absorbida por la capa de ozono y tiene el potencial más alto para causar daño celular si llega a la superficie terrestre?

A) UV-C (100-280 nm)

B) UV-B (280-315 nm)

C) UV-A (315-400 nm)

D) Visible (400-700 nm)

FOTOTIPOS CUTÁNEOS

6. ¿Qué fototipo cutáneo se caracteriza por piel muy clara que siempre se quema y nunca se broncea?

A) Fototipo I

B) Fototipo II

C) Fototipo III

D) Fototipo IV

7. ¿Cuál fototipo cutáneo describe a individuos con piel clara a moderadamente clara, que generalmente se quema antes de broncearse?

A) Fototipo I

B) Fototipo II

C) Fototipo III

D) Fototipo IV

8. ¿Qué fototipo se asocia con piel oscura que rara vez se quema y se broncea profundamente?

A) Fototipo II

B) Fototipo III

C) Fototipo IV

D) Fototipo V

9. Para personas con Fototipo VI, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto a su reacción a la exposición solar?

A) Siempre se queman

B) Generalmente se queman

C) Ocasionalmente se broncea

D) Nunca se quema y profundamente pigmentada

10. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero en relación con la sensibilidad de los fototipos cutáneos a la radiación UV?

A) Los fototipos más bajos tienen mayor riesgo de daño solar y cáncer de piel.

B) Los fototipos más altos no requieren protección solar.

C) Todos los fototipos presentan la misma reacción frente a la radiación UV.

D) El fototipo IV es el más susceptible a quemaduras solares.

NIVELES DE FOTOPROTECCION

11. ¿Qué significa un factor de protección solar (FPS) 30 en un protector solar?

A) Bloquea el 30% de los rayos UVB

B) Bloquea aproximadamente el 97% de los rayos UVB

C) Bloquea el 30% de los rayos UVA y UVB

D) Permite estar al sol 30 veces más tiempo sin quemarse

12. ¿Cuál de los siguientes FPS proporciona la menor protección contra los rayos UVB?

A) FPS 15

B) FPS 30

C) FPS 10

D) FPS 50

13. ¿Para qué tipo de exposición al sol se recomienda un protector solar con FPS 50 o superior?

A) Exposición indirecta en días nublados

B) Exposición prolongada al sol, como en la playa o durante actividades al aire libre

C) Uso diario con exposición solar mínima

D) Protección nocturna

14. ¿Qué indicador es importante buscar en un protector solar para asegurarse de que ofrece protección de amplio espectro (contra UVA y UVB)?

A) Resistente al agua

B) Hipoalergénico

C) Etiqueta de "amplio espectro"

D) Sin fragancia

15. ¿Con qué frecuencia debe reaplicarse el protector solar durante una jornada de exposición continua al sol?

A) Cada 2 horas

B) Una vez al día

C) Cada 2 horas o después de nadar, sudar o secarse con una toalla

D) Cada 4 horas

PRACTICAS DE FOTOPROTECCION

A continuación, responde las preguntas de acuerdo a tus prácticas diarias y la opción que más se ajuste a tu realidad.

1=nunca 2=casi nunca 3=a veces 4=casi siempre 5=siempre

	PRACTICAS DE FOTOPROTECCION	1	2	3	4	5
	Fotoprotección de barrera					
1	Uso ropa de protección como camisas de manga larga, pantalones y sombreros de ala ancha cuando me expongo al sol					
2	Utilizo sombrillas o busco sombra como método de protección solar cuando estoy al aire libre					
3	Uso gafas de sol con protección UV cuando estoy expuesto al sol					
	Fotoprotección cutánea					
4	Uso bloqueador solar en áreas expuestas de mi piel antes de salir al sol					
5	Reaplico el bloqueador solar cada dos horas y después de nadar o sudar, durante la exposición prolongada al sol					
6	Uso productos cosméticos que contienen SPF para proteger mi piel del sol incluso cuando no estoy en la playa o piscina					

ANEXO 4. OFICIO DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN POR COMISIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS.

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
COMISIÓN DE GRADOS Y TITULOS

Pucallpa, 16 de diciembre del 2024

OFICIO N°436-2024-UNU-FMH-CGyT

Señor:
BACH. ROBERTO CARLOS MESIÁ LOPEZ
Presente. -

ASUNTO : REMITO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APROBADO

Ref. : Oficio N° 142-2024-UNU-FMH-CEI

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y, en mérito al documento de referencia, el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos, le hace llegar su Proyecto de Investigación **APROBADO** por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad, para su conocimiento y trámite correspondiente.

Título del Proyecto: "CONOCIMIENTOS Y PRACTICAS SOBRE FOTOPROTECCIÓN EN ESTUDIANTES DE MEDICINA EN UNA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI, 2024".

Sin otro particular, me suscribo de usted reiterándole muestras de especial consideración y estima personal.

Atentamente;

M.C. Oscar Marcelino Cornejo Chávez
Presidente de la Comisión de Grados
y Títulos – FMH

C C
AMRJ
Archivo

ANEXO 5. AUTORIZACIÓN PARA APLICAR EL INSTRUMENTO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Dirección de la Escuela Profesional de Medicina Humana

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

AUTORIZACIÓN PARA APLICAR ENCUESTAS DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Mediante el presente; quien suscribe:

EL DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA:

AUTORIZA, al egresado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Ucayali, **ROBERTO CARLOS MESÍAS LÓPEZ**, a recabar información para aplicar encuestas de Proyecto de Investigación, dirigido a estudiantes de la Facultad de Medicina Humana, para continuar con el proceso de ejecución de su trabajo de investigación titulado **"CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS SOBRE FOTOPROTECCIÓN EN ESTUDIANTES DE MEDICINA EN UNA UNIVERSIDAD DE UCAYALI, 2024"**.

Pucallpa, 11 de junio de 2024.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
Facultad de Medicina Humana
Mc. Angel Martty Roncal Jimenez
DIRECTOR

C.c.
Archivo
AMRJ/Sec. Raquel

ANEXO 6. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Informe de opinión de experto

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Galiano Gómez, Cesar Edwin

1.2 Cargo e Institución donde labora: Medico Dermatologo en HRP

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.

1.4 Autor (a) del Instrumento: Roberto Carlos Mesia López

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro y preciso				X	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables, responde a la operacionalización de variables			X		
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología				X	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica				X	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos					X
Asft COHERENCIA	Entre los indices, indicadores y las dimensiones.				X	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 80%

IV. APROBADO: SI ( ) NO ( )

César Galiano Gómez
MÉDICO DERMATÓLOGO
CMP. 27233 - RNE. 21314

Pucallpa, 03 de Set. del 2024

Firma del experto

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Informe de opinión de experto

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Sandra García Salas

1.2 Cargo e Institución donde labora: Dermatóloga - Clínica Amazónica

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.

1.4 Autor (a) del Instrumento: Roberto Carlos Mesía López

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro y preciso					✓
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables, responde a la operacionalización de variables				✓	
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología					✓
ORGANIZACION	Existe una organización lógica				✓	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				✓	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos					✓
Asft COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					✓

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 91 %

IV. APROBADO: SÍ (✓) NO ( )

CLINICA AMAZONICA E.I.R.L.
Dra. Sandra García Salas
CMP

Firma del experto

Pucallpa, 06 de Set del 2024

5

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Informe de opinión de experto

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: López Palacios Edith Catherine

1.2 Cargo e Institución donde labora: Dermatología - Hospital Amazónico Y/C

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.

1.4 Autor (a) del Instrumento: Roberto Carlos Mesía López

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro y preciso					X
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables, responde a la operacionalización de variables					X
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología				X	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica					X
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos					X
Asft COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 97%

IV. APROBADO: SÍ (X) NO ( )

Pucallpa 07 de 09 del 2024

Firma del experto

ANEXO 7. CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

VARIABLE: Conocimiento de Fotoprotección

Confiabilidad del Instrumento

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	161	100.0
	Excluido[a]	0	.0
	Total	161	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.895	15

VARIABLE: Práctica de Fotoprotección

Confiabilidad del Instrumento

Resumen de procesamiento de casos

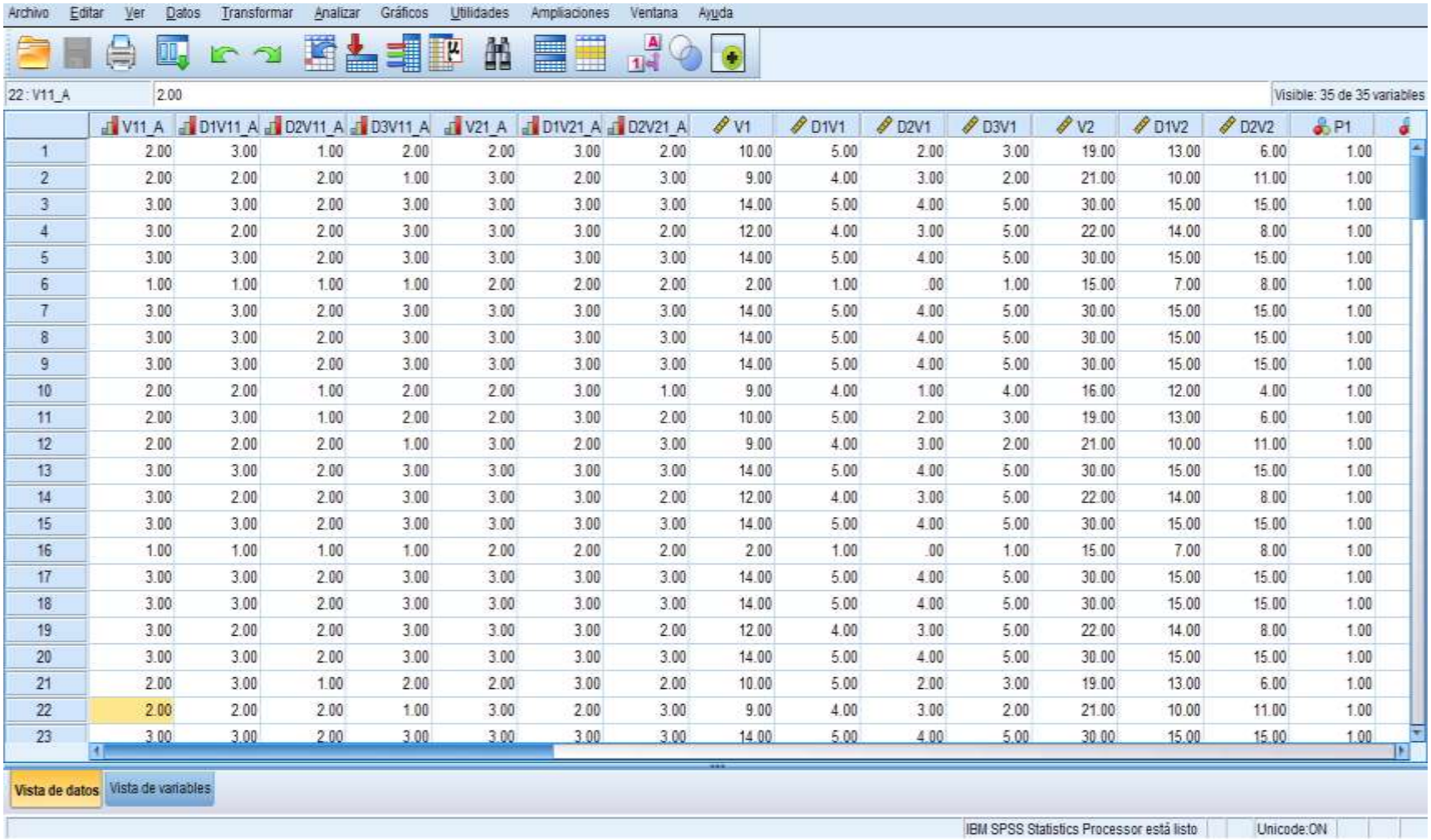
		N	%
Casos	Válido	161	100.0
	Excluido[a]	0	.0
	Total	161	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.912	6

ANEXO 8. BASE DE DATOS



Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

22 : V11_A | 2.00 | Visible: 35 de 35 variables

	V11_A	D1V11_A	D2V11_A	D3V11_A	V21_A	D1V21_A	D2V21_A	V1	D1V1	D2V1	D3V1	V2	D1V2	D2V2	P1
1	2.00	3.00	1.00	2.00	2.00	3.00	2.00	10.00	5.00	2.00	3.00	19.00	13.00	6.00	1.00
2	2.00	2.00	2.00	1.00	3.00	2.00	3.00	9.00	4.00	3.00	2.00	21.00	10.00	11.00	1.00
3	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00	5.00	4.00	5.00	30.00	15.00	15.00	1.00
4	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	12.00	4.00	3.00	5.00	22.00	14.00	8.00	1.00
5	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00	5.00	4.00	5.00	30.00	15.00	15.00	1.00
6	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	.00	1.00	15.00	7.00	8.00	1.00
7	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00	5.00	4.00	5.00	30.00	15.00	15.00	1.00
8	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00	5.00	4.00	5.00	30.00	15.00	15.00	1.00
9	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00	5.00	4.00	5.00	30.00	15.00	15.00	1.00
10	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	3.00	1.00	9.00	4.00	1.00	4.00	16.00	12.00	4.00	1.00
11	2.00	3.00	1.00	2.00	2.00	3.00	2.00	10.00	5.00	2.00	3.00	19.00	13.00	6.00	1.00
12	2.00	2.00	2.00	1.00	3.00	2.00	3.00	9.00	4.00	3.00	2.00	21.00	10.00	11.00	1.00
13	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00	5.00	4.00	5.00	30.00	15.00	15.00	1.00
14	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	12.00	4.00	3.00	5.00	22.00	14.00	8.00	1.00
15	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00	5.00	4.00	5.00	30.00	15.00	15.00	1.00
16	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	.00	1.00	15.00	7.00	8.00	1.00
17	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00	5.00	4.00	5.00	30.00	15.00	15.00	1.00
18	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00	5.00	4.00	5.00	30.00	15.00	15.00	1.00
19	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	12.00	4.00	3.00	5.00	22.00	14.00	8.00	1.00
20	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00	5.00	4.00	5.00	30.00	15.00	15.00	1.00
21	2.00	3.00	1.00	2.00	2.00	3.00	2.00	10.00	5.00	2.00	3.00	19.00	13.00	6.00	1.00
22	2.00	2.00	2.00	1.00	3.00	2.00	3.00	9.00	4.00	3.00	2.00	21.00	10.00	11.00	1.00
23	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00	5.00	4.00	5.00	30.00	15.00	15.00	1.00

Vista de datos | Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON