UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

T E S I S

Conocimiento y prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma en el 2024

Para optar el titulo profesional de:

Licenciada en Enfermería

Autoras:

Bach. Fiorela Florentina LASTRA ENCARNACIÓN

Bach. Esmeralda Abigael PONCE LANDEON

Asesor:

Dr. César Iván ROJAS JARA

Cerro de Pasco – Perú – 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

T E S I S

Conocimiento y prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma en el 2024

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Jheysen Luis BALDEON DIEGO	**Mg. Emerson Edwin LEON ROJAS**
PRESIDENTE	**MIEMBRO**

Mg. Cesar Ivón TARAZONA MEJORADA
MIEMBRO

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Facultad de Ciencias de la Salud
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 068-2025

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

Fiorela Florentina LASTRA ENCARNACIÓN
Esmeralda Abigael PONCE LANDEON
Escuela de Formación Profesional
ENFERMERÍA

Tesis

"Conocimiento y prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma en el 2024"

Asesor:

Dr. César Iván ROJAS JARA

Índice de Similitud: 14%

Calificativo
APROBADO

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 16 de diciembre del 2025

Firma Digital UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION (AVANZADA)
Firmado digitalmente por TUMIALAN HILARIO Raquel Flor De Maria FAU 20154600546 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.12.2025 21:48:37 -05:00

Dra. Raquel Flor de María TUMIALAN HILARIO
Directora de la Unidad de Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud

DEDICATORIA

A Dios porque en toda su bondad, su grandioso amor y su benevolencia me permite culminar el primer paso en mi camino profesional;

A mi Mami

A mi familia que siempre me apoyó y celebró mis logros.

A mis docentes y colegas

Fiorela F. LASTRA ENCARNACIÓN

A Dios por permitirme conseguir el primer escalón de mi vida profesional

A mis padres

A toda mi familia que siempre estuvo a mi lado celebrando mis logros.

A mis docentes y colegas

Esmeralda A. PONCE LANDEON

AGRADECIMIENTO

A Dios todo poderoso

A nuestra alma Máter, la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, que nos acogió en la Escuela de Formación Profesional de Enfermería, para formarnos profesionalmente.

A nuestro asesor, por sus aportes, paciencia y dedicación en esta labor investigativa

A los miembros del jurado calificador por sus aportes en el desarrollo de la investigación

A todas las personas que de una u otra manera motivaron la investigación.

Las Autoras

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito comprender cómo se relacionan el nivel de conocimiento y las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma. Se abordó desde un enfoque cuantitativo, con un tipo de estudio descriptivo y un nivel correlacional. Para su desarrollo se emplearon métodos deductivo, analítico y sintético, utilizando un diseño correlacional que permitió explorar la conexión entre ambas variables.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante dos técnicas: la encuesta y la observación directa. Se utilizaron como instrumentos un cuestionario enfocado en el conocimiento sobre el cáncer de piel y una ficha de observación para registrar las prácticas preventivas aplicadas por los estudiantes. La muestra estuvo conformada por 93 estudiantes. Principales hallazgos: El 51,6 % de los estudiantes demostró un nivel de conocimiento medio sobre la radiación solar, mientras que el 39,8 % presentó prácticas preventivas poco adecuadas. En cuanto a la *exposición solar*, nuevamente el 51,6 % mostró un conocimiento medio, y el 41,9 % reflejó una baja adecuación en sus prácticas preventivas. Respecto a los *tipos de protección solar*, el 49,5 % tuvo un conocimiento medio, y el 37,6 % aplicaba medidas preventivas de manera poco adecuada.

Palabras Claves: Conocimientos y radiación solar, prevención de la radiación solar.

ABSTRACT

The purpose of this research was to understand how the level of knowledge and preventive practices regarding solar radiation are related among university students at the Tarma Branch of UNDAC. It was approached from a quantitative perspective, with a descriptive and correlational approach. Deductive, analytical, and synthetic methods were used, utilizing a correlational design that allowed exploring the connection between both variables.

Data collection was carried out using two techniques: survey and direct observation. Instruments used were a questionnaire focused on knowledge about skin cancer and an observation form to record the preventive practices applied by the students. The sample consisted of 93 students. Main findings: 51.6% of the students demonstrated an average level of knowledge about solar radiation, while 39.8% presented inadequate preventive practices. Regarding sun exposure, 51.6% again had average knowledge, and 41.9% reported low adequacy in their preventive practices. Regarding types of sun protection, 49.5% had average knowledge, and 37.6% applied preventive measures inadequately.

Keywords: Knowledge and solar radiation, prevention of solar radiation.

INTRODUCCIÓN

La exposición a la radiación solar y sus riesgos para la salud representan un tema de creciente relevancia, especialmente ante el aumento de casos de cáncer de piel entre la población joven. Los estudiantes universitarios constituyen un grupo particularmente vulnerable, ya que suelen pasar largos periodos al aire libre, practicar deportes y, con frecuencia, desconocen los peligros asociados a la exposición prolongada al sol sin protección.

Este estudio tuvo como objetivo analizar el nivel de conocimiento y las prácticas preventivas sobre la radiación solar entre los universitarios, destacando la importancia de fomentar una cultura de autocuidado en el entorno académico.

Comprender qué es la radiación ultravioleta (UV) y sus efectos es esencial. Los rayos UVA y UVB, principales emisores de daño cutáneo, pueden provocar desde quemaduras solares y envejecimiento prematuro hasta enfermedades más graves como el cáncer de piel. A pesar de ello, muchos estudiantes no adoptan medidas de protección adecuadas, principalmente por falta de información.

Ante esta realidad, es fundamental que las universidades asuman un rol activo en la educación preventiva, integrando programas que promuevan el uso de protector solar, la identificación de factores de riesgo y la adopción de hábitos saludables. Entre estas prácticas destacan el uso de ropa protectora, evitar la exposición solar durante las horas de mayor intensidad y aplicar bloqueador solar de manera regular.

Además, las instituciones deben facilitar recursos que refuercen estas conductas, como la instalación de zonas de sombra, la distribución gratuita de protector solar y la promoción del uso de accesorios como gorras y gafas de sol.

En conclusión, fortalecer el conocimiento y las prácticas de protección solar en el ámbito universitario no solo contribuye a la prevención del cáncer de piel, sino que también fomenta una generación más informada, responsable y comprometida con su bienestar. La educación y la acción institucional son clave para consolidar una cultura de prevención eficaz y sostenible.

ÍNDICE

Página

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRAFICOS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y planteamiento del problema 1

1.2. Delimitación de la investigación 3

1.3. Formulación del problema 3

1.3.1. Problema General 3

1.3.2. Problema específico 4

1.4. Formulación de objetivos 4

1.4.1. Objetivos general 4

1.4.2. Objetivos específicos 4

1.5. Justificación de la investigación 5

1.6. Limitaciones de la investigación 6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio 7

2.2. Bases teóricas - cientificas 9

2.3. Definición de términos básicos 21

2.4. Formulación de hipótesis 22

2.4.1. Hipotesis general 22
2.4.2. Hipotesis específicas..... 22
2.5. Identificación de variables..... 22
2.6. Definición operacional de variables e indicadores 23

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación..... 24
3.2. Nivel de investigación..... 24
3.3. Métodos de investigación 24
3.4. Diseño de investigación..... 25
3.5. Población y muestra 25
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... 26
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación 27
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos. 28
3.9. Tratamiento estadístico. 28
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica 29

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo..... 30
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados 30
4.3. Prueba de hipótesis. 36
4.4. Discusión de resultados..... 41
CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍCAS
ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Página

Tabla 1. Conocimiento y prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024..... 30

Tabla 2. Conocimiento sobre exposición solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024. 32

Tabla 3. Nivel de conocimiento sobre tipos de exposición solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024. 33

Tabla 4. Nivel de conocimiento sobre bloqueador solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024.35

Tabla 5. Conocimiento y prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024..... 36

Tabla 6. Conocimiento sobre exposición solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024. 38

Tabla 7. Conocimiento sobre tipos de exposición según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024. 39

Tabla 8. Conocimiento sobre uso del bloqueador según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024. 40

ÍNDICE DE GRAFICOS

Página

Gráfico 1. Nivel de conocimiento con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024. 31

Gráfico 2. Conocimiento sobre exposición solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024. 32

Gráfico 3. Nivel de conocimiento sobre tipos de exposición solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024. 34

Gráfico 4. Nivel de conocimiento sobre bloqueador solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024.35

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y planteamiento del problema

La radiación ultravioleta (UV) emitida por el sol tiene efectos tanto beneficiosos como perjudiciales para la salud. Por un lado, es esencial para la síntesis de vitamina D; por otro, la exposición excesiva puede provocar daños graves en la piel, como distintos tipos de cáncer cutáneo. El melanoma, por ejemplo, representa aproximadamente el 75 % de las muertes por cáncer de piel. A nivel global, se estima que uno de cada tres casos de cáncer afecta a la piel (OMS, s.f.).

La Organización Mundial de la Salud ha establecido una escala de radiación UV que va del 1 al 11, advirtiendo que valores superiores indican un riesgo elevado para la salud cutánea.

Existen tres tipos de radiación UV, aunque solo dos alcanzan la superficie terrestre y afectan directamente al ser humano: UV-B (280–320 nm): altera el ADN celular, siendo una de las principales causas del cáncer de piel, además de contribuir al envejecimiento prematuro y al desarrollo de cataratas. UV-A (320–400 nm): de onda más larga, penetra con mayor profundidad en la piel, provocando bronceado, pero también envejecimiento y cataratas, especialmente cuando actúa en conjunto con la UV-B (CINERGIA, 2019).

Desde la década de 1970, se ha observado un aumento constante en la incidencia del cáncer de piel a nivel mundial, especialmente en personas de piel clara, debido principalmente a los hábitos de exposición al sol y a la radiación electromagnética que este emite. Se estima que cada año se diagnostican más de 13 millones de casos de cáncer de piel y aproximadamente 65 000 personas mueren a causa de esta enfermedad. En 2018, se registraron 287 723 casos, con una incidencia bruta del 3,8 % y un total de 60 712 muertes. Las regiones con mayores tasas de incidencia fueron Nueva Zelanda (33,6), Europa (18,8), América del Norte (12,6) y América Central (2,2).

En Estados Unidos, se han reportado más de 3,5 millones de casos de cáncer de piel. Entre 2011 y 2015, el 91 % de los melanomas diagnosticados se atribuyeron a la exposición a rayos UV, y el 94 % de los casos se presentó en personas blancas no hispanas.

Además, la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. y el Servicio Meteorológico han detectado un aumento sostenido de la temperatura y niveles elevados de radiación UV (entre 7 y 9) en más del 50 % de 50 ciudades evaluadas. Como respuesta, se han promovido medidas como la instalación de paneles solares para aprovechar la energía solar y reducir la exposición directa, estimándose un incremento continuo en estos esfuerzos hacia el año 2024, según la Sociedad Americana Contra el Cáncer.

En Estados Unidos, se diagnosticaron alrededor de 100,350 nuevos casos de melanoma, con una proyección de 6,850 muertes, afectando mayormente a hombres. En Perú, durante 2022, se registraron 1,877 nuevos casos de melanoma y otros tumores de piel, según EsSalud. Las regiones con mayor incidencia fueron Rebagliati (378), Lambayeque (313), Almenara (267), Arequipa (257) y Sabogal (182). El 51 % de los casos se detectó en mujeres y el 15,3 % en adultos mayores de 85 años.

La radiación solar es un factor determinante. En Junín, los niveles llegan hasta 12 puntos, mientras que en el valle del Mantaro y la ciudad de Tarma se han registrado

índices extremos de hasta 17, representando un riesgo significativo. Por ello, se recomienda evitar la exposición al sol entre las 10:00 a.m. y 3:00 p.m., y utilizar sombreros de ala ancha, gafas, ropa protectora y bloqueador solar.

El melanoma, un tipo agresivo de cáncer de piel, se origina en los melanocitos y afecta con mayor frecuencia a personas de piel clara expuestas a climas soleados o de alta altitud. En los últimos tres años, el IREN Centro ha confirmado 321 casos de melanoma en la zona central del país, lo que ha motivado campañas de concientización sobre el uso de protección solar.

Finalmente, se ha observado que muchas estudiantes de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión no aplican medidas preventivas contra la radiación solar, lo que resalta la importancia de evaluar su nivel de conocimiento y promover una cultura de protección solar en la comunidad universitaria.

1.2. Delimitación de la investigación

- **Delimitación conceptual**

  En este estudio se desarrolló específicamente el contenido teórico de las variables; nivel de conocimiento y prácticas preventivas frente a la radiación solar.

- **Delimitación espacial**

  El estudio fue realizado en los ambientes de la UNDAC Filial Tarma, específicamente en la Escuela de Formación Profesional de Enfermería.

- **Delimitación temporal**

  La investigación se llevó a cabo desde abril hasta diciembre del 2024.

- **Delimitación social**

  El presente estudio benefició a los profesionales de enfermería, estudiantes y población en general de la localidad de Tarma

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General

¿Cómo el nivel de conocimiento se relaciona con las prácticas preventivas

frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma el 2024?

1.3.2. Problema específico

a. ¿Cómo el nivel de conocimiento en su dimensión exposición a la radiación solar se relaciona con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma el 2024?
b. ¿Cómo el nivel de conocimiento en su dimensión tipos de protección solar se relacionan con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma el 2024?
c. ¿Cómo el nivel de conocimiento en su dimensión Aplicación de bloqueador solar se relacionan con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma el 2024?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivos general

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.

1.4.2. Objetivos específicos

a. Relacionar el nivel de conocimiento en su dimensión exposición a la radiación solar con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.
b. Relacionar el nivel de conocimiento en su dimensión tipos de protección solar con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.
c. Relacionar el nivel de conocimiento en su dimensión Aplicación de bloqueador solar con las prácticas preventivas frente a la radiación solar

en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.

1.5. Justificación de la investigación

- **Justificación teórica**

La investigación se centró en fortalecer el primer nivel de atención en salud, con énfasis en la promoción y prevención. Basada en la teoría de Nola Pender, que destaca la promoción de hábitos saludables y la comprensión del comportamiento humano en torno a la salud, el estudio buscó reforzar el conocimiento y las prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.

Considerando que las lesiones en la piel causadas por la exposición al sol son prevenibles mediante medidas fotoprotectoras, el estudio evaluó el nivel de conocimiento y las acciones preventivas adoptadas por los estudiantes. Ante índices de radiación UV elevados (entre 7 y 17 según el SENAMHI Huancayo), se evidenció la necesidad de promover cambios de conducta que reduzcan el riesgo de daño por exposición solar, incentivando una cultura de prevención y autocuidado.

- **Justificación práctica**

La investigación benefició tanto a los profesionales como a los estudiantes de enfermería, al abordar problemáticas vinculadas a la promoción de la salud y prevención de enfermedades causadas por la radiación solar desde el primer nivel de atención. Asimismo, contribuyó a generar conciencia en la población sobre la importancia de adoptar medidas preventivas frente a estos riesgos.

- **Justificación metodológica.**

Para la recolección de datos se emplearon dos cuestionarios modificados, diseñados específicamente para evaluar las dos variables del estudio. Estos instrumentos incluyeron un total de 25 ítems organizados en dimensiones claras, lo que permitió obtener información válida, confiable y adecuada para el análisis.

1.6. Limitaciones de la investigación

- **Limitación teórica**

  En cuanto a la recopilación de información, no se identificaron limitaciones que dificultaran la elaboración del estudio.

- **Limitación temporal**

  Durante los ocho meses de desarrollo del proyecto, no se presentaron limitaciones que afectaran la elaboración del estudio.

- **Limitación espacial**

  En cuanto a la ubicación geográfica, el estudio se llevó a cabo en la UNDAC Filial Tarma, específicamente en las instalaciones de la Escuela de Formación Profesional de Enfermería.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

- **Internacionales:**

Yera A; Et. al. (2021). Cuba. Se realizó con el objetivo de determinar el conocimiento sobre foto protección en estudiantes de quinto año de Licenciatura en Enfermería. El diseño fue descriptivo y transversal, con una muestra de 20 estudiantes. **Resultados:** El 34,4 % de los participantes afirmó conocer los tipos de cáncer de piel, mientras que el 82,4 % manifestó tener información sobre signos, síntomas y medidas de protección. **Conclusión:** A pesar de ciertos conocimientos parciales, la mayoría de los estudiantes presentó un nivel general de conocimiento deficiente, con un puntaje global por debajo del 60 %. (17)

Olaine GL; Et al., el (2019) La Habana, Se llevó a cabo un estudio con el objetivo de identificar el nivel de conocimiento sobre los principales factores de riesgo del cáncer de piel y las formas de prevenirlo en cuatro áreas de salud en Cuba. El diseño fue descriptivo y de corte transversal, y se aplicó una muestra aleatoria compuesta por 400 participantes. **Resultados:** La mayoría de los encuestados desempeñaba ocupaciones no expuestas directamente a la radiación solar. El 78,7 % reconoció la relación entre la exposición al sol y el cáncer de piel, y el 85,5 % consideró importante el uso de sombrillas y sombreros

de ala ancha como medidas de protección. **Conclusión:** La mayoría de los participantes posee conocimientos sobre los factores de riesgo asociados al cáncer de piel y las formas básicas de prevenirlo. (18)

Rivas F; Et al., (2019) España Se realizó un estudio con el objetivo de determinar los hábitos, actitudes y conocimientos relacionados con la exposición solar. La investigación se enmarcó en un diseño descriptivo de corte transversal, utilizando una muestra no probabilística por conveniencia. La recolección de datos se llevó a cabo mediante encuestas. **Resultados:** El 81,1 % de los participantes practica deportes al aire libre, lo que implica una exposición prolongada al sol. En cuanto a las medidas de protección, el 66,4 % utiliza lentes de sol, el 58,2 % emplea protector solar y solo el 33,6 % usa sombrero. **Conclusión:** A pesar de ciertas acciones preventivas, la mayoría de los encuestados se expone de manera inadecuada a la radiación solar, lo que evidencia la necesidad de reforzar la educación en foto protección. (19)

- **Nacional**

Niño K., Et al, (2020), **Jaén**, Se llevó a cabo un estudio con el propósito de analizar la relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de prevención del cáncer de piel en estudiantes de enfermería. El diseño fue descriptivo, correlacional y de corte transversal. La investigación se realizó en una universidad con una población de 104 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra probabilística estratificada de 83 participantes. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario estructurado. **Resultados:** El nivel de conocimiento fue calificado como regular, al igual que las prácticas preventivas adoptadas por la mayoría de los estudiantes. No obstante, se identificaron conductas de riesgo que aún persisten. **Conclusión:** No se encontró una relación significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas de prevención del cáncer de piel, lo que sugiere la necesidad de intervenciones más efectivas que vinculen el conocimiento con la

aplicación práctica. (20)

Aquino D, (2019). Ayacucho. Se realizó un estudio con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos y actitudes hacia la foto protección en adolescentes del Centro Preuniversitario de la UNSCH, en Ayacucho. La investigación fue de tipo correlacional y de corte transversal. La población estuvo conformada por todos los estudiantes del centro, y la muestra, compuesta por 180 adolescentes, se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se empleó una entrevista estructurada, utilizando como instrumentos un cuestionario y una escala tipo Likert. **Resultados:** El 65,0 % de los adolescentes presentó un nivel de conocimiento medio sobre foto protección, mientras que el 55,6 % mostró una actitud favorable hacia su práctica. **Conclusión:** Se encontró una asociación significativa entre el nivel de conocimientos y las actitudes hacia la foto protección en los adolescentes evaluados. (21)

2.2. Bases teóricas - cientificas

- **Conocimiento**

Russell B. define el conocimiento como un conjunto de información que el ser humano adquiere a través de la experiencia, la inferencia y sus capacidades cognitivas, como la atención, la sensación y la memoria. En resumen, el conocimiento se forma a partir de pensamientos, conceptos y enunciados —ya sean científicos o cotidianos— que surgen del desarrollo social, la experiencia personal y la práctica. (22)

a. Tipos de conocimiento:

Huertas clasifica el conocimiento en tres niveles:

- **Conocimiento alto o bueno:** Se caracteriza por una comprensión sólida, con conceptos bien estructurados, uso preciso del lenguaje y fundamentación lógica clara.

- **Conocimiento medio o regular:** Refleja una comprensión parcial, con ideas algo organizadas y términos en parte adecuados, aunque con omisiones y lógica limitada.
- **Conocimiento bajo o deficiente:** Indica una comprensión limitada, con ideas desordenadas, términos imprecisos y escaso sustento lógico.
- **Conocimiento sobre la piel**

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano, con una superficie aproximada de dos metros cuadrados y un peso de alrededor de cinco kilogramos. Forma parte del sistema tegumentario y cumple funciones esenciales como la protección contra agentes externos, el mantenimiento de las estructuras internas y la comunicación sensorial.

Partes de la piel: La piel se divide en tres capas principales:

- **Epidermis:** Es la capa más externa, sin vasos sanguíneos, compuesta por varios estratos:
  - ✓ *Estrato basal:* contiene células en constante renovación, incluidos los melanocitos, que producen melanina, responsable del color de la piel. También se encuentran las células de Merkel, relacionadas con la sensibilidad táctil.
  - ✓ *Estrato córneo:* formado por células muertas y queratinizadas, actúa como barrera protectora.
  - ✓ *Estrato de Malpighi:* incluye capas intermedias (espinosa, granulosa y lúcida) con funciones estructurales y protectoras, siendo la capa lúcida exclusiva de palmas y plantas.
- **Dermis:** Capa intermedia, más gruesa, compuesta por tejido conectivo denso. Contiene vasos sanguíneos, terminaciones

nerviosas y fibroblastos, que producen colágeno y elastina, esenciales para la elasticidad y la cicatrización.

- **Hipodermis:** Es la capa más profunda, compuesta por tejido conectivo laxo y adiposo. Su grosor varía según la zona del cuerpo y el estado nutricional.

Funciones de la piel: La piel cumple múltiples funciones vitales:

- ✓ **Protección:** *frente* a radiación UV, traumatismos, microorganismos y pérdida de agua.
- ✓ **Sensibilidad:** *actúa* como receptor de estímulos táctiles, térmicos y dolorosos.
- ✓ **Termorregulación:** regula *la* pérdida de calor corporal.
- ✓ **Metabolismo:** interviene en la síntesis de vitamina D a través de la exposición solar.
- ✓ **Excreción:** *elimina* sustancias por medio del sudor.
- ✓ **Absorción:** *permite* la entrada de medicamentos aplicados tópicamente.
- ✓ **Respuesta inmune:** capta *antígenos* mediante células especializadas como las de Langerhans.

b. Conocimiento sobre radiación solar

La radiación solar es la energía que emite el sol y se transmite en distintas direcciones a través del espacio mediante ondas electromagnéticas, generadas por la oscilación de cargas eléctricas. Esta forma de energía forma parte del espectro electromagnético, el cual incluye diversos tipos de ondas como las de radio, microondas, infrarrojos, luz visible, ultravioleta, y rayos gamma. (25)

- **Conocimiento sobre rayos Ultravioleta**

Radiación solar ultravioleta: La radiación ultravioleta (UV) forma parte del espectro electromagnético y abarca longitudes de onda entre

100 y 400 nanómetros, con una energía aproximada de 12 electronvoltios (eV). Dentro de este rango, la atmósfera terrestre, especialmente la capa de ozono, absorbe completamente la radiación entre 100 y 280 nm y casi el 90 % de la radiación UVB (280–315 nm). Sin embargo, una disminución en la capa de ozono incrementa la cantidad de UVB que alcanza la superficie, lo que genera preocupación por sus efectos perjudiciales. La radiación UVA (315–400 nm), aunque menos energética y poco absorbida por la atmósfera, también causa daños acumulativos en la piel. (1)

Tipos de radiación ultravioleta: Existen tres tipos de radiación ultravioleta: **UVC, UVB y UVA** (SENAMHI).

- ✓ **UVC:** Tiene la longitud de onda más corta y es la más agresiva, pero no representa un riesgo para los seres humanos ya que es completamente absorbida por las capas superiores de la atmósfera.
- ✓ **UVB:** De longitud media, atraviesa parcialmente la atmósfera y es bloqueada en parte por las nubes y la capa de ozono. Su intensidad es mayor entre las 10:00 a.m. y las 4:00 p.m. Afecta las capas superficiales de la piel, causando quemaduras, ampollas y es la principal responsable del cáncer de piel.
- ✓ **UVA:** Con la onda más larga, atraviesa fácilmente la atmósfera y apenas es filtrada por la capa de ozono. Llega a las capas profundas de la piel, provocando el bronceado, pero también el envejecimiento prematuro, manchas y lesiones precancerosas. Está presente durante todo el día y no es bloqueada por las nubes. (27)

Índice UV

El índice UV es una medida que indica la intensidad de la radiación ultravioleta (UV) del sol que alcanza la superficie terrestre. Su finalidad es orientar a la población sobre los niveles de exposición solar y prevenir

daños en la piel. Aunque parte de esta radiación es absorbida por la capa de ozono, otra parte logra llegar a la Tierra, y el índice UV cuantifica precisamente esa porción potencialmente dañina. (2)

c. Conocimiento sobre los efectos de la radiación solar:

Efectos positivos: La exposición moderada al sol puede generar beneficios para el organismo. Entre ellos destacan: mejora de la circulación sanguínea (vasodilatación), estimulación de la producción de hormonas sexuales, efecto antirreumático, síntesis de vitamina D y absorción de calcio, fortalecimiento de huesos y dientes, refuerzo del sistema inmunológico, regulación del colesterol, disminución de la presión arterial y efectos antidepresivos. (Shaffer, 2019)

Efectos negativos: La exposición excesiva o sin protección a la radiación solar puede causar múltiples daños en la piel y los ojos, tales como:

- **Quemaduras solares:** enrojecimiento e inflamación de la piel debido a la acción de los rayos UVB.
- **Melasma:** manchas oscuras en zonas como mejillas, nariz y frente, sin síntomas, pero con implicancias estéticas.
- **Dermatitis actínica:** afección crónica con enrojecimiento y lesiones en la piel, más común en hombres mayores con piel mestiza.
- **Cáncer de piel:** crecimiento anormal de células cutáneas causado por rayos UVA y UVB, como carcinomas y queratitis actínica.
- **Foto envejecimiento:** envejecimiento prematuro de la piel, con arrugas, manchas y engrosamiento.
- **Queratitis:** inflamación de la córnea que provoca dolor ocular y sensibilidad a la luz.
- **Cataratas:** opacidad progresiva del cristalino que puede llevar a la pérdida de visión.

- **Pterigión:** crecimiento anormal del tejido ocular desde la conjuntiva hacia la córnea, que causa irritación y sensación de cuerpo extraño.

d. Prácticas preventivas

La práctica se entiende como una habilidad que se desarrolla a través de la repetición de una actividad, en la cual se aplican conocimientos, teorías o principios. Estas acciones pueden verse influenciadas por factores sociales, culturales o tecnológicos, generando resultados tanto positivos como negativos. (30)

Las **prácticas preventivas**, en particular, son conductas que una persona adopta de manera prioritaria ante ciertos estímulos o riesgos, basándose en el conocimiento que posee, y que pueden tener efectos beneficiosos o perjudiciales para su salud y bienestar.

1. Tipos de prácticas preventivas:

Zamora plantea: (31)

Las prácticas se clasifican según su nivel de corrección:

- **Prácticas adecuadas:** Se ejecutan correctamente y están alineadas con el conocimiento que posee la persona.
- **Prácticas medianamente adecuadas:** Se realizan parcialmente bien, con cierto conocimiento, pero con errores en su aplicación completa.
- **Prácticas inadecuadas:** Se llevan a cabo de forma incorrecta, evidenciando fallos en todo el proceso.

2. Medidas preventivas

Las medidas preventivas frente a la radiación solar son acciones destinadas a reducir el riesgo de enfermedades derivadas de la exposición prolongada a los rayos UV, siendo fundamentales para proteger la salud. (INEN, 2019)

Uso de ropa protectora contra la radiación UV: La ropa es una de las formas más efectivas de protección frente a la radiación ultravioleta. Para que cumpla adecuadamente esta función, se deben considerar varios aspectos:

- **Tipo de tejido:** El nivel de protección (UPF) depende de factores como el tipo de fibra, la densidad del hilo y el tramado. Los tejidos más densos y con tratamientos especiales (como partículas de zinc) ofrecen mayor protección. Además, no deben ajustarse demasiado al cuerpo, ya que podrían estirarse y dejar pasar la radiación.
- **Tipo de fibra:** Se recomiendan fibras tratadas para bloquear o absorber los rayos UV, como las procesadas de modal, que transforman la radiación en luz blanca.
- **Grosor y densidad:** Las telas gruesas y tupidas (como el dril, denim o algodón licrado) protegen mejor que las telas delgadas o caladas.
- **Color:** Los colores oscuros absorben y bloquean más la radiación UV que los colores claros.
- **FPU (Factor de Protección Ultravioleta):** Es importante verificar que la prenda tenga esta etiqueta, ya que indica su nivel de protección solar según estándares del fabricante.

3. Determinación de protección ultravioleta de un tejido:

La determinación del **Factor de Protección Ultravioleta (UPF)** en tejidos se realiza principalmente mediante una técnica *in vitro*, la más común en la industria textil. Este método consiste en irradiar una muestra con rayos UV y medir cuánta radiación atraviesa el tejido.

Además de la transmisión directa de radiación, intervienen otros factores importantes en el cálculo del UPF:

- **Transmitancia espectral:** mide la cantidad de energía UV que atraviesa el tejido a lo largo de distintas longitudes de onda.
- **Irradiación espectral solar:** se refiere a la cantidad de energía solar que llega a la superficie terrestre según la longitud de onda.
- **Espectro de acción eritemal:** evalúa el efecto de la radiación UV sobre la piel, ponderado según el daño que puede causar en función de la longitud de onda.

Estos elementos permiten estimar con precisión la capacidad protectora de una prenda frente a la radiación ultravioleta.

Tabla: *Rango de protección UPF,que debe presentar una prenda con protección UV*

Rangos UPF	Protección UV	Bloqueo UV
15,20	Buena protección	93,3% a 95,8%
25,30,35	Muy buena protección	95,9% a97,4%
40,45,50,50+	Excelente protección	>97,5%

4. Tejidos con factor de protección (UPF)

La medición del Factor de Protección Ultravioleta (UPF) en textiles depende del tipo de fibra y de la estructura del tejido, los cuales determinan la cantidad de radiación UV que puede atravesarlo. A través de estudios experimentales en tejidos, se ha evaluado el nivel de protección en tres tipos de fibras celulósicas, seleccionadas por sus propiedades adecuadas para prendas de uso en temporadas cálidas como primavera y verano. (31)

A) **Fibras de algodón:**

El algodón es una de las fibras naturales más utilizadas a nivel mundial. Tiene una estructura helicoidal compuesta por tres partes: la pared primaria (protectora), la pared secundaria (principal componente) y el lumen (canal interno colapsado). Es una fibra rígida, con baja elasticidad, pero suave y flexible al estar húmeda.

Tiene buena capacidad de absorción de humedad, es poco resistente a la abrasión y presenta baja formación de pilling. Aunque se tiñe fácilmente, su capacidad para bloquear la radiación UV es limitada (UPF menor a 15), ya que la celulosa no absorbe bien los rayos entre 300 y 400 nm.

B) **Fibra Modal:**

El modal es una fibra regenerada a base de celulosa natural, producida mediante el proceso viscoso. Tiene mayor tenacidad, resistencia en húmedo y un nivel de cristalinidad superior al de la viscosa tradicional. Su capacidad de absorción de humedad es mayor que la del algodón, lo que la hace cómoda para el uso. Sin embargo, su resistencia disminuye gradualmente con la exposición prolongada a la luz solar. (31)

5. Uso de sombreros de ala ancha

Los sombreros son una protección clave contra la radiación UV, especialmente en zonas sensibles como el rostro, cuello y orejas. La *Skin Cancer Foundation* recomienda el uso de sombreros con ala mínima de 7.5 cm alrededor, capaces de generar sombra en las áreas expuestas y contar con un Factor de Protección Ultravioleta (FPU) de al menos 50+. (31)

a) Partes del sombrero:

- **Ala o visera:** debe medir entre 7 y 10 cm, ampliable a 12 cm según la actividad.
- **Copa o corona:** ajusta al cráneo, con una altura de 7.5 a 8 cm.
- **Banda interna:** en contacto con la cabeza, debe ser suave y transpirable.
- **Cordones:** deben permitir ajuste seguro.

- **Color:** los colores oscuros ofrecen mayor protección contra la radiación solar.

Colores recomendados para uso de sombreros

b) Modelo de sombreros recomendados:

Se debe de tener en cuenta las siguientes recomendaciones para garantizar una protección adecuada del sol.

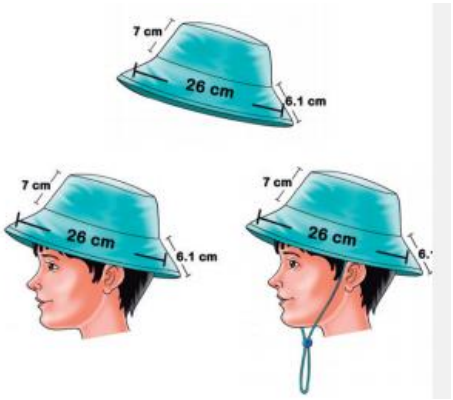
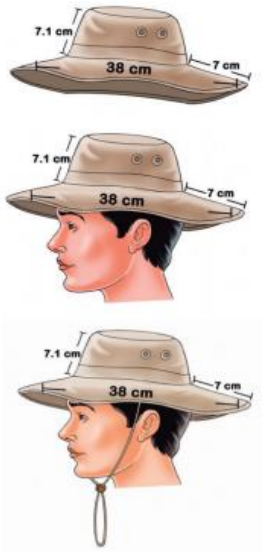


Ilustración 1:Sombrero recomendado para niños



Sombrero recomendado para adultos

6. Modelo de ropa para la protección UV según actividad:

Toda persona que realice actividades con exposición prolongada al sol debe utilizar medidas de protección personal adecuadas.

Uso de lentes como medida de protección

Los lentes solares deben brindar comodidad visual sin distorsionar la percepción, y proteger eficazmente contra los efectos dañinos de la radiación solar. Deben cubrir completamente los ojos, los párpados y la piel circundante para una protección óptima. (31)

a) Lentes de protección con filtro solar

La protección solar con filtro se refiere a los lentes diseñados para bloquear la radiación ultravioleta (UV) proveniente del sol, ya sea directa o indirectamente. Estos lentes también reducen la luz visible que llega a los ojos sin alterar significativamente los colores ni los contrastes. Actualmente, existen diversos tipos de filtros solares en el mercado, con distintos niveles de protección, que pueden clasificarse según sus características específicas.

- **Filtros coloreados o tintados:** Bloquean la radiación UV y reducen la intensidad de la luz. El color del filtro influye en el confort visual; por ejemplo, los lentes marrones mejoran el contraste y son ideales para deportes o actividades en invierno.
- **Filtros fotocromáticos:** Son lentes que cambian de color temporalmente según la intensidad de la radiación solar. Además de ser resistentes a impactos, se adaptan a las condiciones de luz, ofreciendo protección dinámica.
- **Filtros espejados:** Brindan protección máxima contra los rayos UV gracias a una capa metálica aplicada por vacío sobre el lente. Combinados con tintes, son adecuados para deportes extremos o de alta exposición solar.
- **Filtros polarizados:** Eliminan reflejos molestos y deslumbramientos en superficies como agua, nieve o arena, lo que los hace útiles para actividades como conducción, pesca,

aviación y deportes acuáticos. Es importante que la polarización esté correctamente alineada (máximo ±5° respecto a la horizontal) y que ambos lentes mantengan el mismo plano de polarización.

7. **Uso de protector solar:**

Los fotoprotectores son sustancias químicas aplicadas sobre la piel que ayudan a reducir los daños causados por la radiación ultravioleta (RUV). La mayoría de los protectores solares incluyen un **Factor de Protección Solar (FPS)** de 15 o más, lo cual asegura una protección efectiva frente a los rayos UVB. (32)

Factor de Protección Solar (FPS):

El FPS indica la capacidad de un protector solar para proteger la piel frente a los daños causados por los rayos UVA y UVB. Por ejemplo, si una piel sin protección comienza a enrojecerse tras 20 minutos de exposición, un protector con FPS 15 multiplicaría ese tiempo por 15, ofreciendo protección teórica durante unas 5 horas.

- Un FPS 15 bloquea aproximadamente el 93 % de los rayos UVB.
- Un FPS 30 bloquea el 97 %.
- Un FPS 50 bloquea hasta el 99 %.

Sin embargo, ningún protector solar brinda una protección total, y su eficacia disminuye con el tiempo, por lo que debe reaplicarse cada dos horas.

Consideraciones importantes al usar FPS:

- Debe aplicarse directamente sobre la piel para proteger contra los efectos nocivos de la radiación UV.
- Existen diversas presentaciones: cremas, lociones, geles, barras o sprays.

- Los componentes esenciales deben incluir filtros físicos o químicos como dióxido de titanio, óxido de zinc y filtros específicos para UVA y UVB. (32)

Cantidad de protector solar a utilizar:

Para asegurar una protección solar efectiva, es importante seguir estas recomendaciones:

- Se debe aplicar aproximadamente 1 onza (28 gramos) de protector solar —equivalente a 2 cucharadas— para cubrir todo el cuerpo. La mayoría de las personas usa menos cantidad, lo que reduce la eficacia del FPS.
- En un día completo de exposición al sol (como en la playa, haciendo deporte o trabajando al aire libre), se debería usar entre un cuarto y la mitad de un envase de 8 onzas.
- El protector solar debe aplicarse 30 minutos antes de la exposición para permitir su correcta absorción.
- Es fundamental reaplicarlo cada dos horas, y también después de nadar, sudar o secarse con una toalla, manteniendo la misma cantidad de producto en cada aplicación. (32)

2.3. Definición de términos básicos

- **Conocimiento**

El conocimiento sobre la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma se refiere al conjunto de información que han adquirido a través de la experiencia, la reflexión, el entorno social y la práctica.

- **Prácticas preventivas**

Las prácticas preventivas son acciones que los estudiantes realizan frente a la radiación solar, basadas en sus conocimientos sobre protección, con el objetivo de evitar efectos negativos en su salud dermatológica, así como posibles daños

físicos, sensoriales o mentales.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipotesis general

El nivel de conocimiento se relaciona significativamente con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.

2.4.2. Hipotesis específicas

a. El nivel de conocimiento en su dimensión exposición a la radiación solar se relacionan significativamente con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.
b. El nivel de conocimiento en su dimensión tipos de protección solar se relacionan significativamente con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.
c. El nivel de conocimiento en su dimensión Aplicación de bloqueador solar se relacionan significativamente con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.

2.5. Identificación de variables

Variable 1: Nivel de conocimiento sobre radiación solar.

Variable 2: Prácticas preventivas frente a la radiación solar.

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTOS
Nivel de conocimiento sobre radiación solar	El conocimiento es el conjunto de ideas, conceptos e información que una persona adquiere a través de la socialización, la experiencia y el acceso a diversas fuentes. Este saber le permite tomar decisiones y actuar adecuadamente frente a situaciones específicas.	Conjunto de información acerca de la radiación solar almacenada en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma Tarma, la cuales fueron adquiridas mediante la experiencia, introspección, desarrollo social y las actividades prácticas realizadas por el mismo.	• Exposición a la radiación solar • Tipos de protección solar. • Aplicación de bloqueador solar	• Radiación • Exposición • Consecuencias • Tiempo de exposición • Horario de mayor radiación • Época del año para el uso de fotoprotector • Razones para la protección solar • Riesgo del fototipo de piel • Medidas de protección solar • Tipos de protección solar • Aplicación de bloqueador solar	Ordinal	Cuestionario cognitivo.
Prácticas preventivas frente a la radiación solar.	Las prácticas preventivas frente a la radiación solar son acciones realizadas por las personas para reducir y evitar enfermedades derivadas de la exposición prolongada y acumulativa a los rayos ultravioleta (UV).	Las prácticas preventivas son el conjunto de actividades que relizan los estudiantes para reducir los efectos nocivos de la radiación solar durante su estancia en la universidad.	• Tiempo de exposición solar • Tipos de protección solar. • Uso de bloqueador solar	• Tiempo • Sombrero • Gafas de sol • Ropa • Sombrilla • Búsqueda de áreas de sombra • Uso de bloqueador solar • Factor de bloqueador solar • Zonas de aplicación del bloqueador • Frecuencia de aplicación • Lugar de uso del bloqueador • Época del año para uso del bloqueador	Ordinal	Cuestionario.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, siguiendo el planteamiento de Hernández, Fernández y Baptista (2014), quienes definen este tipo de investigación como la recopilación de datos medibles sobre distintos fenómenos, personas u organizaciones, con el fin de analizarlos numéricamente y establecer comparaciones o relaciones entre variables mediante técnicas estadísticas. (32)

De acuerdo con Sierra R., la investigación fue de tipo básica, ya que generó nuevo conocimiento respecto a la relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas preventivas frente a la radiación solar. (33)

3.2. Nivel de investigación

Esta investigación fue de nivel correlacional, ya que tuvo como propósito identificar la relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.

3.3. Métodos de investigación

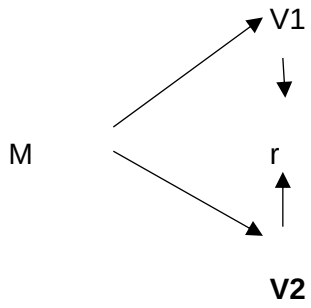
La investigación empleó el método científico e hipotético-deductivo. Según Sierra B., el método científico parte de la observación de la realidad para formular preguntas o problemas, plantear posibles soluciones y contrastarlas con la evidencia,

permitiendo su análisis y clasificación. (34) Asimismo, siguiendo a Popper, Sierra señala que el método hipotético-deductivo consiste en deducir conclusiones a partir de hipótesis para comprobar su validez. Este enfoque, común en estudios cuantitativos, fue fundamental en el desarrollo del presente trabajo, ya que permitió basar la investigación en teorías previas y obtener información relevante sobre el problema abordado. (34)

3.4. Diseño de investigación

El diseño del estudio es el correlacional, no experimental, ya que no se manipuló intencionalmente la variable independiente (nivel de conocimiento). En lugar de ello, se observaron y analizaron tanto el conocimiento como las prácticas preventivas frente a la radiación solar dentro de su contexto natural. (32)

Fórmula:



Donde:

M = Muestra de estudio

V1 = Nivel de conocimiento sobre radiación solar.

V2 = Prácticas preventivas frente a la radiación solar

r = Variable relacional

3.5. Población y muestra

La población del estudio estuvo compuesta por aproximadamente 120 estudiantes de la UNDAC Filial Tarma. Para obtener un grupo representativo, se seleccionó una muestra mediante muestreo aleatorio, utilizando el software

estadístico QuestionPro para calcular su tamaño. Esta muestra conservó las características necesarias para el análisis de las variables estudiadas. (32)



En consecuencia, la muestra final seleccionada de la población fue de 93 estudiantes.

3.5.1. Criterios de inclusión

- Estudiantes del II, IV, VI, VIII semestre
- Ambos sexos

3.5.2. Criterios de exclusión

- Estudiantes del X semestre.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- **Técnicas:**

Encuesta: Se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos, a través de un cuestionario previamente estructurado con preguntas escritas. Esta herramienta permitió aplicar un procedimiento estandarizado para obtener mediciones cuantitativas sobre aspectos objetivos y subjetivos del grupo de estudio.

A través de esta técnica, se recopiló información sobre el nivel de conocimiento acerca de la radiación solar en los pobladores de la ciudad de Tarma, así como datos demográficos como edad y sexo. Además, se obtuvo

información relacionada con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.

- **Instrumentos:**

Cuestionario: Conocimiento sobre la radiación solar.

Se utilizó un instrumento compuesto por 3 ítems de datos generales y 18 ítems específicos relacionados con la radiación solar. Las respuestas eran politómicas y permitían clasificar el nivel de conocimiento de los participantes.

Cuestionario: Prácticas preventivas frente a la radiación solar.

Se empleó un instrumento destinado a registrar las prácticas preventivas llevadas a cabo por los comerciantes durante su jornada laboral. La ficha de observación incluyó 11 criterios para evaluar las medidas preventivas adoptadas por los estudiantes de la UNDAC Filial Tarma.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Cuestionario: Conocimiento sobre la radiación solar.

Autor. Isabel Pillaca Quispe (2017).

Población objetivo: Estuvo conformada por personas mayores de 18 años.

Validez interna del contenido.

Mediante el juicio de expertos, en la que participaron licenciados, maestros y doctores en ciencias de la salud y áreas afines.

El índice de validez del contenido del promedio fue de 0,98. Este valor aseguró la adecuada validez del instrumento.

Confiabilidad.

Fue una muestra piloto de 10 estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad Alas Peruanas, en la que se aplicó el coeficiente Kuder Richardson (KR-20). La función de prueba fue:

Se obtuvo una fiabilidad de 0,770: un coeficiente de fiabilidad mayor que 0,70 indicó una confiabilidad aceptable.

Cuestionario sobre protección solar.

Autor. Isabel Pillaca Quispe (2017)

Población objetivo: Personas mayores de 18 años.

Descripción del instrumento:

Constó de 18 ítems de opción múltiple con escala Likert, categorizados como "adecuado" o "inadecuado". Los ítems se distribuyeron en tres dimensiones: tiempo de exposición solar (ítems 1 y 2), tipos de protección solar (3 al 12) y uso del bloqueador solar (13 al 18).

Tipo de administración: Colectiva y autoaplicada.

Duración: Aproximadamente 10 minutos.

Validez interna del contenido.

Mediante el juicio de expertos, en la que participaron licenciados, maestros y doctores en ciencias de la salud y áreas afines, el índice de validez del contenido del promedio fue de 1,00. Este valor aseguró la adecuada validez del instrumento.

En cuanto a la confiabilidad, se realizó una muestra piloto de 10 estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad Alas Peruanas, donde se aplicó el coeficiente Kuder Richardson (KR-20). Se obtuvo una fiabilidad de 0,702, lo cual indicó una confiabilidad aceptable ya que superó el coeficiente mínimo de 0,70.0?

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

El procesamiento y análisis de datos se realizó mediante el software estadístico SPSS versión 26, donde se creó una base de datos con la información recogida a través de los instrumentos aplicados. Este programa permitió generar tablas y gráficos estadísticos, facilitando la interpretación de los resultados y la elaboración de conclusiones en función de los objetivos del estudio.

3.9. Tratamiento estadístico.

Para el procesamiento de datos se empleó el programa SPSS Statistics Base versión 26, utilizando gráficos estadísticos y los siguientes estadígrafos:

- **Tablas de frecuencias:** Permitieron organizar y presentar los datos observados, dividiéndolos en categorías y registrando la cantidad de respuestas en cada una.
- **Coeficiente de correlación de Sperman:** Se utilizó para determinar la dirección y la fuerza de la relación entre variables. A mayor valor absoluto, más fuerte era la relación.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

Para la realización del estudio, los participantes firmaron un consentimiento informado que respaldaba su participación voluntaria con fines exclusivamente investigativos.

Se garantizó el anonimato de sus datos personales (nombre, edad y nivel educativo), en cumplimiento del principio de respeto por las personas.

Asimismo, se aplicó el principio de justicia al incluir a estudiantes de la UNDAC Filial Tarma sin distinción de raza, sexo, religión o cultura.

Finalmente, se respetó el principio de beneficencia, ya que la aplicación del instrumento no generó ningún daño, y los posibles riesgos fueron mínimos en comparación con los beneficios esperados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

El estudio se efectuó en cumplimiento al cronograma establecido en el proyecto, y en el lugar de la UNDAC Filial Tarma.

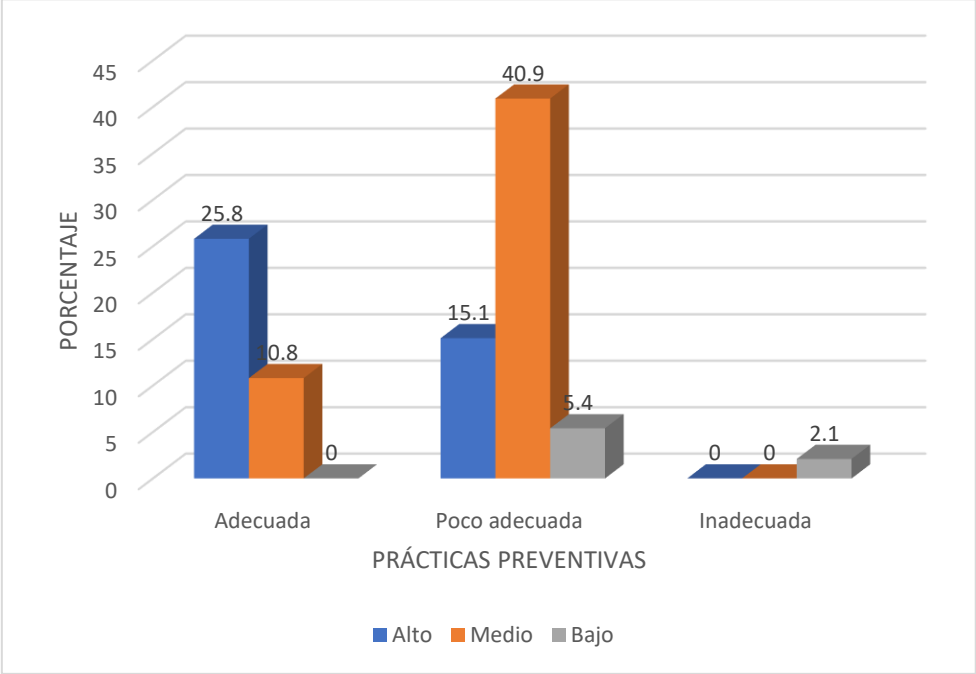
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

Tabla 1. *Conocimiento y prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024*

Conocimiento radiación solar	Prácticas preventivas						Total	
	Adecuada		Poco adecuada		Inadecuada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Alto	24	25.8	14	15,1	0	0,0	38	40,9
Medio	10	10.8	38	40,9	0	0,0	48	51,6
Bajo	0	0,0	5	5,4	2	2,1	7	7,5
Total	34	36,6	57	61,3	2	2,1	93	100,0

FUENTE: Elaboración propia

Gráfico 1. *Nivel de conocimiento con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024.*



Análisis e interpretación:

Se observa que los estudiantes con conocimiento alto se concentran principalmente en prácticas preventivas adecuadas, representando el 25,8 % del total; mientras que el 15,1 % presentó prácticas poco adecuadas. En el grupo con conocimiento medio, el mayor porcentaje presentó prácticas poco adecuadas, con 40,9 %, seguido del 10,8 % que presentó prácticas adecuadas. Por otro lado, en los estudiantes con conocimiento bajo, el 5,4 % presentó prácticas poco adecuadas y el 2,1 % prácticas inadecuadas.

Estos resultados evidencian que, a medida que el nivel de conocimiento sobre radiación solar es mayor, las prácticas preventivas tienden a ser más adecuadas. En cambio, cuando el nivel de conocimiento es medio o bajo, predominan las prácticas poco adecuadas o inadecuadas. Por ello, se interpreta que el conocimiento sobre radiación solar se relaciona favorablemente con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios evaluados.

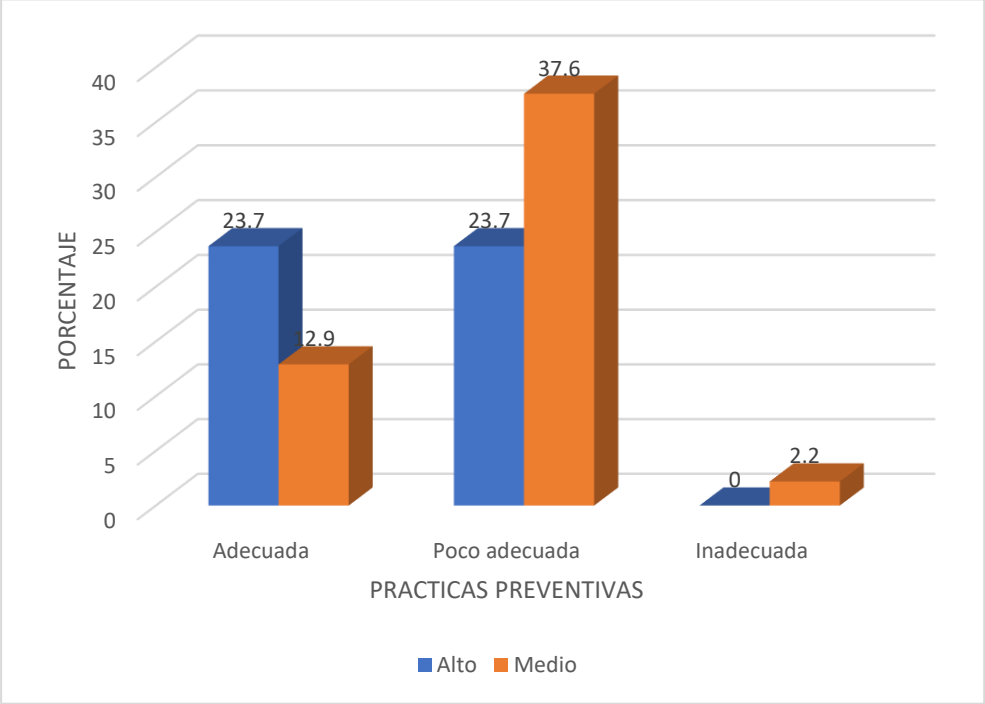
Este resultado se refuerza con la prueba Rho de Spearman, donde se obtuvo un coeficiente de ρ = 0,503 y un valor de significancia de p < 0,001, lo cual indica una relación positiva, moderada y estadísticamente significativa entre ambas variables

Tabla 2. *Conocimiento sobre exposición solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024.*

Exposición a radiación solar	Prácticas preventivas						Total	
	Adecuada		Poco adecuada		Inadecuada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Alto	22	23,7	22	23,7	0	0,0	44	47,3
Medio	12	12,9	35	37.6	2	2,2	49	52,7
Total	34	36,6	57	61,3	2	2,1	93	100,0

FUENTE: Elaboración propia

Gráfico 2. *Conocimiento sobre exposición solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024.*



Análisis e interpretación:

En la Tabla se evidencia que, en los estudiantes con nivel alto de conocimiento sobre exposición solar, las prácticas adecuadas y poco adecuadas se presentan en igual proporción, con 23,7 % cada una, y no se registraron prácticas inadecuadas. En cambio, en los estudiantes con nivel medio, predominan las prácticas poco adecuadas con 37,6 %, seguidas de las prácticas adecuadas con 12,9 %, y solo el 2,2 % presentó prácticas inadecuadas.

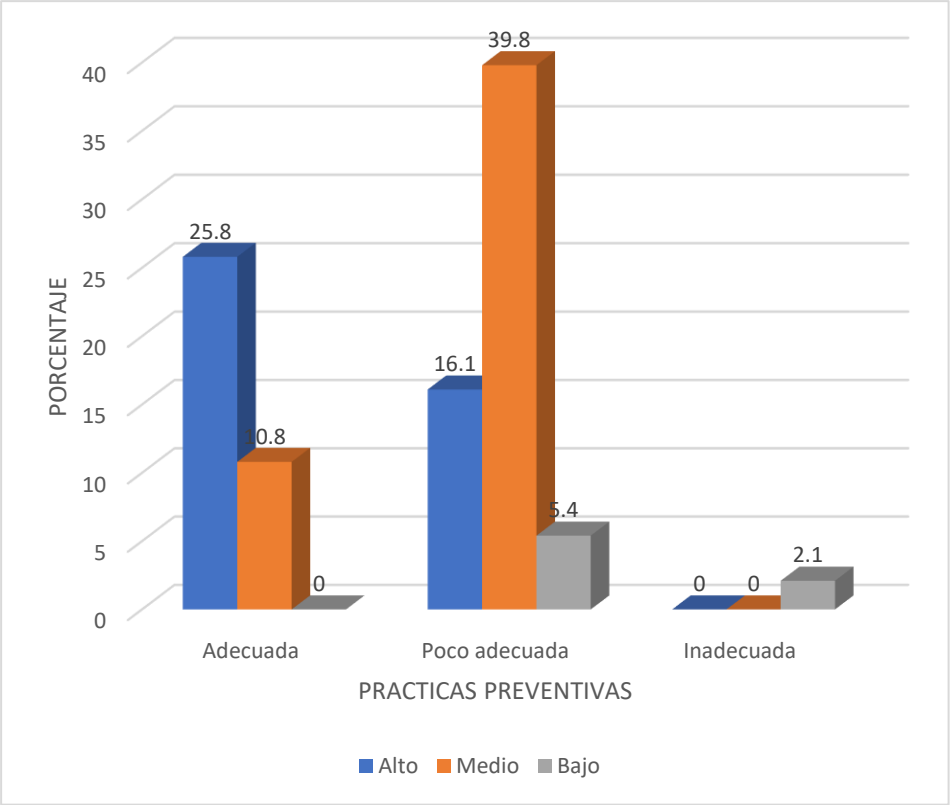
Estos resultados permiten interpretar que los estudiantes con mayor conocimiento sobre exposición solar tienden a presentar mejores prácticas preventivas frente a la radiación solar. Sin embargo, aún se observa un porcentaje importante de prácticas poco adecuadas, incluso en quienes presentan conocimiento alto.

Tabla 3. *Nivel de conocimiento sobre tipos de exposición solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024.*

Conocimiento tipos de radiación solar	Prácticas preventivas						Total	
	Adecuada		Poco adecuada		Inadecuada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Alto	24	25.8	15	16,1	0	0,0	39	41,9
Medio	10	10.8	37	39,8	0	0,0	47	50,5
Bajo	0	0,0	5	5,4	2	2,1	7	7,5
Total	34	36,6	57	61,3	2	2,1	93	100,0

FUENTE: Elaboración propia

Gráfico 3. *Nivel de conocimiento sobre tipos de exposición solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024.*



Análisis e interpretación:

En la Tabla se observa que, del total de 93 estudiantes universitarios evaluados, el 50,5 % presentó un nivel medio de conocimiento sobre los tipos de radiación solar, seguido del 41,9 % con nivel alto y el 7,5 % con nivel bajo. Y respecto a las prácticas preventivas frente a la radiación solar, predominan las prácticas poco adecuadas con 61,3 %, seguidas de las prácticas adecuadas con 36,6 % y las prácticas inadecuadas con 2,1 %.

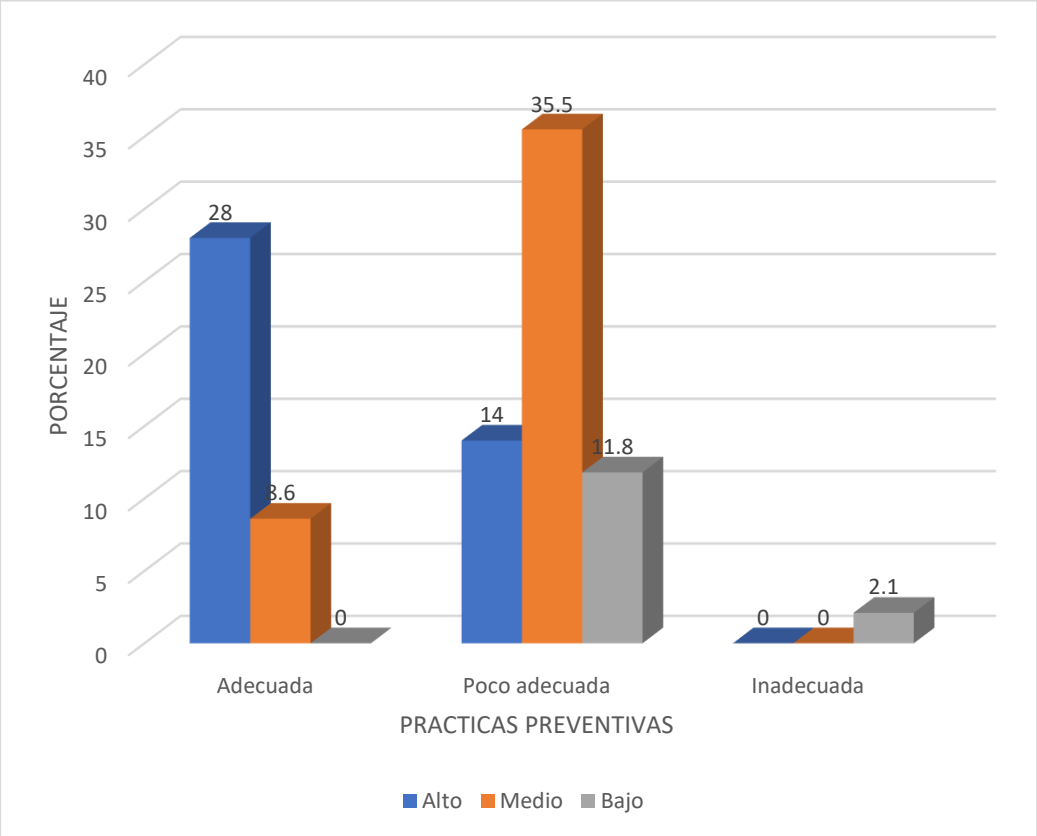
Se evidencia que los estudiantes con conocimiento alto presentan mayor proporción de prácticas preventivas adecuadas, con 25,8 %, mientras que el 16,1 % presentó prácticas poco adecuadas. En el nivel medio de conocimiento, predominan las prácticas poco adecuadas con 39,8 %, seguidas de las prácticas adecuadas con 10,8 %.

Tabla 4. *Nivel de conocimiento sobre bloqueador solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024.*

Conocimiento radiación solar	Prácticas preventivas						Total	
	Adecuada		Poco adecuada		Inadecuada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Alto	26	28.0	13	14,0	0	0,0	39	41,9
Medio	8	8,6	33	35,5	0	0,0	41	44,1
Bajo	0	0,0	11	11,8	2	2,1	13	14,0
Total	34	36,6	57	61,3	2	2,1	93	100,0

FUENTE: Elaboración propia

Gráfico 4. *Nivel de conocimiento sobre bloqueador solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024.*



Análisis e interpretación:

En la Tabla se evidencia que los estudiantes con nivel alto de conocimiento sobre bloqueador solar presentan mayor proporción de prácticas preventivas adecuadas, con 28,0 %, mientras que el 14,0 % presentó prácticas poco adecuadas y no se registraron prácticas inadecuadas. En los estudiantes con nivel medio, predominan las prácticas poco adecuadas con 35,5 %, seguidas de las prácticas adecuadas con 8,6 %.

Estos resultados permiten interpretar que los estudiantes con mayor conocimiento sobre el bloqueador solar tienden a presentar mejores prácticas preventivas frente a la radiación solar. En cambio, cuando el conocimiento es medio o bajo, predominan las prácticas poco adecuadas o inadecuadas.

4.3. Prueba de hipótesis.

Tabla 5. *Conocimiento y prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024*

Correlaciones				
			C. Radiación solar	Prácticas preventivas
Rho de Spearman	C. Radiación solar	Coeficiente de correlación	1,000	,503**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	93	93
	Prácticas preventivas	Coeficiente de correlación	,503**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	93	93

Decisión estadística:

Al aplicar la prueba de correlación Rho de Spearman, considerando un nivel de significancia de α = 0,05. Los resultados evidenciaron un coeficiente de correlación de ρ = 0,503 y una significancia bilateral de p = 0,000. Debido a que p < 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). Por lo tanto, se concluye que existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre radiación solar y las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma, 2024.

Interpretación.

El coeficiente ρ = 0,503 indica una correlación positiva moderada. Esto significa que, a mayor nivel de conocimiento sobre radiación solar, mejores tienden a ser las prácticas preventivas frente a la radiación solar. Asimismo, el valor de significancia p = 0,000 confirma que la relación encontrada es estadísticamente significativa.

Tabla 6. *Conocimiento sobre exposición solar según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024.*

Correlaciones				
			Exposición	Prácticas preventivas
Rho de Spearman	Exposición solar	Coeficiente de correlación	1,000	,281**
		Sig. (bilateral)	.	,006
		N	93	93
	Prácticas preventivas	Coeficiente de correlación	,281**	1,000
		Sig. (bilateral)	,006	.
		N	93	93

Decisión estadística:

Al contrastar la hipótesis de investigación con la prueba de correlación Rho de Spearman, considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$. Los resultados evidenciaron un coeficiente de correlación de $\rho = 0,281$ y una significancia bilateral de $p = 0,006$. Debido a que $p < 0,05$, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). Por lo tanto, se concluye que existe una relación estadísticamente significativa entre la exposición solar y las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma, 2024.

Interpretación:

El coeficiente $\rho = 0,281$ indica una correlación positiva débil entre la exposición solar y las prácticas preventivas frente a la radiación solar. Esto significa que, a mayor

exposición solar, existe una tendencia leve a presentar mejores prácticas preventivas. Asimismo, el valor de significancia p = 0,006 confirma que la relación encontrada es estadísticamente significativa.

Tabla 7. *Conocimiento sobre tipos de exposición según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024.*

Correlaciones				
			Tipos de protección solar	Prácticas preventivas
Rho de Spearman	Tipos de protección solar	Coeficiente de correlación	1,000	,487**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	93	93
	Prácticas preventivas	Coeficiente de correlación	,487**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	93	93

Decisión estadística:

Aplicando la prueba de correlación Rho de Spearman, considerando un nivel de significancia de α = 0,05. Los resultados evidenciaron un coeficiente de correlación de ρ = 0,487 y una significancia bilateral de p = 0,000. Debido a que p < 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). Por lo tanto, se concluye que existe una relación estadísticamente significativa entre los tipos de protección solar y las prácticas preventivas.

Interpretación:

El coeficiente ρ = 0,487 indica una correlación positiva moderada. Esto significa que, a mejor uso o mayor consideración de los tipos de protección solar, mejores tienden a ser las prácticas preventivas frente a la radiación solar. Asimismo,

el valor de significancia p = 0,000 confirma que la relación encontrada es estadísticamente significativa.

Tabla 8. *Conocimiento sobre uso del bloqueador según prácticas preventivas frente a la radiación solar en estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma 2024.*

Correlaciones				
			Uso bloqueador solar	Prácticas preventivas
Rho de Spearman	Uso bloqueador solar	Coeficiente de correlación	1,000	,568**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	93	93
	Prácticas preventivas	Coeficiente de correlación	,568**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	93	93

Decisión estadística:

Se aplicó la prueba de correlación Rho de Spearman, considerando un nivel de significancia de α = 0,05. Los resultados evidenciaron un coeficiente de correlación de ρ = 0,568 y una significancia bilateral de p = 0,000. Debido a que p < 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Interpretación:

El coeficiente ρ = 0,568 indica una correlación positiva moderada entre el uso del bloqueador solar y las prácticas preventivas frente a la radiación solar. Esto significa que, a mayor uso del bloqueador solar, mejores tienden a ser las prácticas

preventivas frente a la radiación solar. Asimismo, el valor de significancia p = 0,000 confirma que la relación encontrada es estadísticamente significativa.

4.4. Discusión de resultados

Los resultados del presente estudio evidenciaron que existe una relación positiva, moderada y estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre radiación solar y las prácticas preventivas frente a la radiación solar ($\rho = 0,503$; $p < 0,001$). Esto indica que los estudiantes con mayor conocimiento tienden a adoptar mejores prácticas preventivas, lo que evidencia la importancia del conocimiento como un factor que favorece conductas de foto protección.

Este resultado es similar al reportado por Aquino (2019), quien encontró una asociación significativa entre el nivel de conocimientos y las actitudes hacia la foto protección en adolescentes del Centro Preuniversitario de la UNSCH. Aunque dicho estudio evaluó actitudes y la presente investigación analizó prácticas preventivas, ambos coinciden en que un mayor conocimiento favorece comportamientos orientados a la protección frente a la radiación solar.

Asimismo, existe similitud con el estudio de Olaine GL et al. (2019), quienes concluyeron que la mayoría de los participantes poseía conocimientos sobre los factores de riesgo del cáncer de piel y reconocía las principales medidas de protección solar. En ambos estudios se evidencia que el conocimiento constituye un elemento importante para promover acciones preventivas; sin embargo, en la presente investigación se complementa este hallazgo al demostrar estadísticamente que dicho conocimiento se relaciona con las prácticas preventivas mediante una correlación positiva y significativa.

Por otro lado, los resultados presentan diferencias con el estudio de Yera A. et al. (2021), quienes encontraron que la mayoría de los estudiantes de enfermería presentó un nivel general de conocimiento deficiente sobre foto protección. En contraste, en la presente investigación se identificó que los estudiantes con mayor nivel de conocimiento desarrollan mejores prácticas preventivas. Esta diferencia

puede atribuirse al contexto de estudio, al tamaño de la muestra, a las características de la población evaluada o a los instrumentos utilizados para medir el conocimiento.

Respecto al conocimiento sobre exposición solar, el presente estudio encontró una relación positiva débil y estadísticamente significativa con las prácticas preventivas ($\rho = 0{,}281$; $p = 0{,}006$). Este resultado guarda similitud con lo reportado por Rivas F. et al. (2019), quienes observaron que, pese a que los participantes conocían diversas medidas de protección, persistían hábitos de exposición solar inadecuados. Ambos estudios coinciden en que el conocimiento sobre la exposición al sol no siempre se traduce completamente en conductas preventivas adecuadas, lo que evidencia la influencia de otros factores personales, culturales o conductuales.

En relación con el conocimiento sobre los tipos de radiación solar, se obtuvo una relación positiva moderada con las prácticas preventivas ($\rho = 0{,}487$; $p < 0{,}001$). Este hallazgo es semejante al de Olaine GL et al. (2019), quienes señalaron que el reconocimiento de los factores de riesgo y de las formas de prevención favorece la adopción de medidas protectoras. Ambos estudios resaltan la importancia de fortalecer la educación sobre los tipos de radiación ultravioleta para promover conductas preventivas.

Finalmente, el conocimiento sobre el bloqueador solar presentó la relación más alta con las prácticas preventivas ($\rho = 0{,}568$; $p < 0{,}001$), lo que demuestra que esta dimensión constituye uno de los aspectos más importantes para fomentar la foto protección. Este resultado coincide con Rivas F. et al. (2019), quienes identificaron que el protector solar era una de las medidas preventivas más utilizadas por los participantes. Sin embargo, también señalaron que persistían conductas de exposición prolongada al sol, situación que coincide parcialmente con la presente investigación, donde todavía predominan prácticas preventivas poco adecuadas en un grupo de estudiantes, a pesar de poseer conocimientos sobre el uso del bloqueador solar.

En contraste, el estudio de Niño K. et al. (2020) difiere de los resultados obtenidos, ya que no encontró una relación significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas de prevención del cáncer de piel. Mientras en aquella investigación el conocimiento no se tradujo en mejores prácticas preventivas, en el presente estudio sí se evidenció una relación positiva y significativa entre ambas variables. Estas diferencias podrían explicarse por las características de la población estudiada, el contexto universitario, los instrumentos de medición empleados y la forma en que fueron evaluadas las prácticas preventivas.

CONCLUSIONES

1. Los estudiantes con mayor conocimiento sobre radiación solar presentan mejores prácticas preventivas. Esta relación fue confirmada con la prueba Rho de Spearman, obteniéndose $\rho = 0{,}503$ y $p < 0{,}001$. Concluyéndose que existe una relación positiva, moderada y estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre radiación solar y las prácticas preventivas en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma, 2024.
2. Se concluye que el conocimiento sobre exposición solar se relaciona favorablemente con las prácticas preventivas frente a la radiación solar. Aunque en el nivel alto aún existe una proporción importante de prácticas poco adecuadas, no se registraron prácticas inadecuadas; mientras que en el nivel medio predominan las prácticas poco adecuadas. Esta relación fue confirmada mediante la prueba Rho de Spearman, con $\rho = 0{,}281$ y $p = 0{,}006$, evidenciando una relación positiva débil y estadísticamente significativa entre ambas variables.
3. Los estudiantes con mayor conocimiento sobre los tipos de radiación solar presentan mejores prácticas preventivas. Esta relación fue confirmada con la prueba Rho de Spearman, obteniéndose $\rho = 0{,}487$ y $p < 0{,}001$. Por ello, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe una relación positiva, moderada y estadísticamente significativa entre ambas variables.
4. Los estudiantes con mayor conocimiento sobre bloqueador solar presentan mejores prácticas preventivas frente a la radiación solar. Esta relación fue confirmada con la prueba Rho de Spearman, obteniéndose $\rho = 0{,}568$ y $p < 0{,}001$. Por ello, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe una relación positiva, moderada y estadísticamente significativa entre ambas variables.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda desarrollar sesiones educativas dirigidas a los estudiantes universitarios, orientadas a fortalecer el conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y la importancia de adoptar medidas preventivas en la vida diaria.
2. Se recomienda promover campañas informativas sobre los riesgos de la exposición prolongada al sol, enfatizando los horarios de mayor radiación y las medidas de protección que deben aplicarse dentro y fuera del ámbito universitario.
3. Frente a la conclusión de que el conocimiento sobre los tipos de radiación solar se relaciona con mejores prácticas preventivas, se recomienda incluir contenidos educativos sobre radiación ultravioleta, sus tipos y efectos en la salud, mediante charlas, afiches, talleres y actividades preventivas dentro de la universidad.
4. Frente a la conclusión de que el conocimiento sobre el bloqueador solar se relaciona con mejores prácticas preventivas, se recomienda reforzar la educación sobre el uso correcto del bloqueador solar, considerando la frecuencia de aplicación, el factor de protección solar y su importancia como parte de una conducta preventiva integral.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍCAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Ultravioleta radiation [Internet]. Acceso el 24 de junio de 2024. Disponible en: https://www.who.int/topics/ultraviolet_radiation/es/.
2. Cancer LCE. The skin cancer foundation [Internet]. Acceso el 8 de noviembre de 2019. Disponible en: https://cancerdepiel.org/quienes-somos/lider-en-la-lucha-contra-el-cancer-de piel#:~:text=En%20todo%20el%20mundo%3A,de%20este%20c%C3%A1ncer%20de%20piel.
3. Sinergia [Internet]; 2019. Disponible en: https://cenergia.org.pe/blog/radiacion-solar-peru-irradiancia-radiacion/.
4. Cancer TIAfRo. Melanoma of skin: Fact sheet [Internet]. Disponible en: gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/16-Melanoma-of-skin-fact-sheet.pdf.
5. [Internet]. Disponible en: https://cnnespanol.cnn.com/2024/02/18/estos-son-los-estados-de-estados-unidos-con-mayor-riesgo-de-melanoma-relacionado-con-los-rayos-uv/.
6. Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA). Índice UV [Internet]. Disponible en: https://espanol.epa.gov/espanol/indice-uv.
7. American Cáncer Society. Estadísticas clave sobre el cáncer de piel tipo melanoma [Internet]. Disponible en: https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-piel-tipo-melanoma/acerca/estadisticas-clave.html.
8. SENAMHI. Radiación UV [Internet]. Disponible en: https://senamhi.gob.pe/?p=radiacion-uv.
9. Liga Contra El Cáncer. Página web de la Liga Contra El Cáncer [Internet]. Disponible en: https://www.ligacancer.org.pe/.
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). [Internet]. Disponible en: inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1704/libro.pdf.
11. RPP. Reporte de alta radiación solar en Huancayo [Internet]. Disponible en: https://rpp.pe/peru/junin/unin-senamhi-reporta-alta-radiacion-solar-en-huancayo-noticia-1097705.

12. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). [Internet]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1497/libro.pdf.
13. Junín Z. [Internet]. Disponible en: http://siar.regionjunin.gob.pe/sites/default/files/archivos/public/docs/medio_socioeconomico_-_estudio_socioeconomico2.pdf.
14. Diario Correo. [Internet]. Disponible en: http://diariocorreo.pe/edicion/huancayo/cada-vez-son-mas-los-casos-de-cancer-a-la-piel-registrados-en-junin-713415/.
15. Ambiente Md. SENAMHI [Internet]. Disponible en: https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=junin&p=radiacion-uv.
16. Andina. [Internet]. Disponible en: https://andina.pe/agencia/noticia-huancayo-presenta-mayor-indice-cancer-a-piel-region-junin-738333.aspx.
17. Yera Sánchez A, Miranda Pérez Y, Cambil Martin J, Ledesma Ferrer MI. Conocimientos de foto protección que poseen estudiantes de 5to año enfermería curso por encuentro. Cienfuegos. Cuba 2021. Cienfuegos: Facultad de Ciencias Médicas; 2021.
18. Olaine Regla GL, Alfredo Abreu, Gutiérrez Portillo CM, Gutiérrez Castillo CC, Hernández Peril PA, Campos Díaz N, et al. Conocimientos sobre factores de riesgo de cáncer de piel y foto protección en 4 áreas de salud en Cuba. Folia dermatológica cubana. 2019; 13(3): p. 173.
19. Rivas Ruiz F, Fernández Morano T, García Montero P, Blázquez Sánchez N, Troya Martín M. Hábitos, actitudes y conocimientos sobre la exposición solar de corredores de fondo en la Costa del Sol. *ACTAS Dermo-Sifiliograficas.* 2019; p. 541-545.
20. Niño Pasapera KdP. Conocimiento y prácticas de prevención del cáncer de piel en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca Filial de Jaén, 2020. Tesis para optar el título de licenciada en Enfermería. Jaén: Universidad Nacional De Cajamarca, Facultad Ciencias de la Salud; 2020.
21. Aquino D., y Nalvarte MK. Conocimientos y actitudes hacia la foto protección en adolescentes del centro pre universitario - UNSCH. Tesis para optar el título profesional

de: licenciadas en enfermería. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho; 2019.

22. Russell B. El conocimiento Humano. 5th ed. España: Tourus S.A.; 1998.
23. Stanford Children´s Health. [Internet]. Disponible en: https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=anatomadelapiel-85-P04436.
24. University Of Valencia. [Internet]. Disponible en: https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=anatomadelapiel-85-P04436.
25. UNMSM. [Revista]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/dermatologia/v11_n2/fisio_piel.htm.
26. IDEAM. [Internet]; 2014. Acceso el 24 de junio de 2024. Disponible en: http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/radiacion-solar-ultravioleta.
27. Society AC. American Cancer Society. [Internet]; 2018. Disponible en: https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-piel/prevencion-y-deteccion-temprana/que-es-la-radiacion-de-luz-ultravioleta.html.
28. SENAHMI. [Documento]. Disponible en: http://www.minam.gob.pe/educacion/wp-content/uploads/sites/20/2015/02/2.8.-SENAMHI-radicaci%C2%B4no-ultravioleta.pdf.
29. Palou N. Microsiervos. [Internet]; 2015. Disponible en: https://www.microsiervos.com/archivo/ecologia/importancia-indice-ultravioleta.html.
30. Shaffer DC. News Medical. [Internet]; 2019. Disponible en: https://www.news-medical.net/health/Sun-Exposure-Positive-and-Negative-Effects-(Spanish).aspx.
31. Zamora Y RG. Prácticas de la alimentación complementaria. *Enfermería en Investigación y Desarrollo.* 2013; 11(38-44).
32. INEN. [Documento]; 2019. Disponible en: https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2019/10/Cancer-de-piel-2018-op2_final.pdf.
33. Hernández Sampieri FC y B. Metodología de la investigación. 6th ed. Mc Graw Hill; 2014.
34. Ñaupas H ME et al. Metodología de la Investigación. Ediciones de la U ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2014.
35. Ñaupas H ME et al. Metodología de la investigación "Cuantitativa- Cualitativa y redacción

de la tesis". 4th ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2014.

ANEXOS

Anexo 01

Cuestionario conocimiento sobre la radiación solar

(Pillaca, 2016)

I. INTRODUCCIÓN: Este instrumento es parte de un proceso de investigación realizado como parte de la asignatura de Investigación en Enfermería II, con la finalidad de determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica de medidas preventivas frente a la radiación solar. La información que nos proporcione es de carácter confidencial y reservado, ya que los resultados serán manejados solo para la investigación.

II. DATOS GENERALES:

Edad:	**Sexo:**	**Semestre:**
a. 17 – 18	a. Masculino	a. II Sem.
b. 19 – 20	b. Femenino	b. IV sem
c. 21 – 22		c. VI Sem
d. 23 a más		d. X sem.

III. DATOS ESPECÍFICOS:

1. ¿Qué entiendes por radiación solar?

a) Son rayos x

b) Es energía en movimiento en forma de luz y calor

c) Es la intensidad de calor

d) Correctas b,c

2. ¿Qué tipos de radiación solar están más asociados con el cáncer de piel?

a) Radiación ultravioleta A

b) Radiación ultravioleta B

c) Radiación ultravioleta C

d) Radiación ultravioleta A B

e) Ninguno

3. La exposición excesiva a los rayos solares, provoca:

a) Enrojecimiento

b) Quemadura solar

c) Manchas

d) Son correctas a, b, c

e) Ninguno

4. ¿Cuáles son los beneficios de la exposición moderada a la radiación solar?

a) Reduce el colesterol

b) Produce la vitamina D

c) Disminuye la presión sanguínea

d) Ninguno

5. ¿Cuáles son las consecuencias de la exposición no saludable a la radiación solar?

a) Envejecimiento cutáneo

b) Daño ocular

c) Cáncer cutáneo

d) Son correctas a, b, c

e) Ninguno

6. ¿Cuál es el tiempo apropiado de exposición solar saludable?

a) De 10 a 15 minutos, tres veces por semana

b) Una hora

c) Dos horas

d) Hasta sentir insolación

e) Todas las anteriores

7. ¿En qué horario hay mayor radiación solar?

a) 10.00 a 4.00pm

b) 11.00am a 12.00am

c) 1.00pm a 4.00pm

d) 2:00pm a 500pm

e) Todas las anteriores

8. ¿Cuál es la época apropiada para el uso de protección solar?

a) Verano

b) Primavera

c) Invierno

d) Otoño

e) Todo el año

9. ¿Cuáles son las razones para la protección de la radiación solar?

a) Prevención de cáncer

b) Daños oculares

c) Fotoenvejecimiento

d) Todas las anteriores

10. ¿Cuáles son los tipos de piel con más riesgo al cáncer cutáneo por exposición solar?

a) Piel blanca

b) Piel trigueña

c) Piel morena

d) Piel negra

e) Todas las anteriores

11. ¿Cuáles son las medidas preventivas en protección solar?

a) Sombrero

b) Gafas de sol

c) Ropa protectora

d) Sombrillas

e) Búsqueda de áreas con sombra

f) Todas las anteriores

12. ¿Qué tipo de protección es ideal para la cabeza?

a) Gorra

b) Sombrero de ala ancha con tejido compacto

c) Viseras

d) Boinas

e) Todas las anteriores

13. ¿Qué características deben tener los lentes de sol?

a) Gafas oscuras UV 20%

b) Gafas espejadas UV 40%

c) Gafas con protección UV 90%

d) Todas las anteriores

e) Ninguno

14. ¿Qué color de ropa es ideal como medida de protección solar?

a) Color claro

b) Color oscuro

c) Color brillante

d) Todas las anteriores

e) Ninguno

15. ¿Qué tipo de textura deben tener las prendas como medida de protección solar?

a) Prendas pequeñas

b) Prendas de tejidos compactos

c) Prendas de tejidos sueltos

d) Todas las anteriores

e) Ninguno

16. ¿Qué tiempo protege el bloqueador solar en una rutina normal?

a) Menos de una hora

b) Dos horas

c) Tres o más Horas

d) Cinco horas

e) Todas las anteriores

17. **¿Cuál es la frecuencia adecuada del uso del bloqueador solar en la piscina?**

a) Cada hora

b) Cada dos horas

c) Cada tres horas

d) Cada vez que salga del agua

e) Todas las anteriores

18. **¿Cuál es la frecuencia adecuada del uso del bloqueador solar en actividades al aire libre?**

a) Cada hora

b) Cada dos horas

c) Cada tres horas

d) Cada vez que transpiro

e) Todas las anteriores

VALORACIÓN:

Conocimiento alto 61 - 90

Conocimiento medio 31 - 60

Conocimiento bajo 00 - 30

ANEXO N° 02

Cuestionario prácticas preventivas

frente a la radiación solar

I. **INSTRUCCIONES:** Se presentan preguntas con sus respuestas, para ello Ud. Debe marcar en el espacio correspondiente con un aspa sobre la alternativa que considera correcta.

II. **DATOS GENERALES:**

Edad:	**Sexo:**	**Semestre:**
a. 17 – 18	a. Masculino	a. II Sem.
b. 19 – 20	b. Femenino	b. IV sem
c. 21 – 22		c. VI Sem
d. 23 a más		d. X sem.

III. **DATOS ESPECÍFICOS**

1. **¿Se expone usted excesivamente al sol?**

   a) Si

   b) No

   En caso de ser la respuesta afirmativa:

   ¿Cuánto tiempo se expone al sol al día?

   a) Menos de 30 minutos

   b) Una hora

   c) Dos horas

   d) Tres a más horas

2. **¿Usa sombrero?**

   a) Si

   b) No

   En caso de ser la respuesta afirmativa:

   ¿Qué tipo de protección utiliza para la cabeza?

a) Visera

b) Sombrero de ala ancha con tejido compacto

c) Gorra

d) Todas las anteriores

3. ¿Usa gafas de sol?

a) Si

b) No

En caso de ser la respuesta afirmativa:

¿Qué tipo de gafas de sol utiliza?

a) Gafas oscuras

b) Gafas espejadas

c) Gafas con protección UV

d) Todas las anteriores

4. **¿Usa ropa protectora?**

a) Si

b) No

En caso de ser la respuesta afirmativa:

¿Qué tipo de ropa protectora utiliza?

a) Ropa con manga corta

b) Ropa con manga larga

c) Ropa con tejido compacto de manga larga

d) Todas las anteriores

5. **¿Cuándo te expones al sol, usas sombrillas?**

a) Si

b) No

En caso de ser la respuesta afirmativa:

¿En qué momento usas sombrillas?

a) Temporada de lluvia

b) En zonas abiertas

c) Cada vez que me expongo al sol

d) Todas las anteriores

6. ¿Cuándo te desplazas por las vías públicas buscas áreas con sombra?

a) Si

b) No

En caso de ser la respuesta afirmativa:

¿En qué circunstancias busca la sombra?

a) Cuando siento calor

b) Cuando el sol es más intenso

c) En todo momento

d) Todas las anteriores

7. ¿Usa bloqueador solar?

a) Si

b) No

En caso de ser la respuesta afirmativa:

¿Qué factor de bloqueador solar usa?

a) Treinta

b) Cincuenta

c) Cien

8. ¿En qué zonas del cuerpo se aplica el bloqueador solar?

a) Solo en el rostro

b) Rostro y cuello

c) Rostro, cuello, orejas y manos

d) Todas las anteriores

9. **¿Con qué frecuencia se aplica el bloqueador solar?**

a) Nunca

b) Raramente

c) A veces

d) Frecuentemente

e) Siempre que me expongo al sol

10. ¿En qué lugares usas bloqueador solar?

a) En la casa

b) Cuando sale a la calle

c) Paseos campestres

d) En la piscina

e) Todas las anteriores

11. ¿En qué época del año usa bloqueador solar?

a) Verano

b) Primavera

c) Invierno

d) Otoño

e) Todas las anteriores

VALORACIÓN:

Prevención buena	37 - 55
Prevención Regular	19 - 36
Prevención baja	00 – 18

Anexo 03

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Problema general: ¿Cómo el nivel de conocimiento se relaciona con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma el 2024? **Problemas**	**Objetivo general:** Determinar la relación entre el nivel de conocimiento con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma. **Objetivos específicos:** 1. Relacionar el nivel de	**Hipotesis general:** El nivel de conocimiento se relaciona significativamente con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma. **Hipótesis Especificas:** 1. El nivel de	**Variable 1:** Nivel de conocimiento sobre radiación solar. **Variable 2:** Prácticas preventivas frente a la radiación	• Exposición a la radiación solar. • Tipos de protección solar. • Aplicación de bloqueador solar • Exposición solar • Tipos de	**Tipo de investigación.** Básica con enfoque cuantitativo y nivel correlacional **Método de investigación.** Método cientifico, hipotético deductivo **Diseño de la Investigación.**

específicos: 1. ¿Cómo el nivel de conocimiento en su dimensión exposición a la radiación solar se relaciona con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma el 2024? 2. ¿Cómo el nivel de conocimiento en su dimensión tipos de	conocimiento en su dimensión exposición a la radiación solar con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma. 2. Relacionar el nivel de conocimiento en su dimensión tipos de protección solar con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los	conocimiento en su dimensión exposición a la radiación solar se relacionan significativamente con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma. 2. El nivel de conocimiento en su dimensión tipos de protección solar se relacionan	solar.	protección solar. • Uso de bloqueador solar	Correlacional **Población** 120 estudiantes **muestra:** 93 estudiantes calculados con la formula para poblaciones finitas del SurveyMonky **Técnicas de recolección de datos:** • Encuesta • Observación **Intrumentos:** • Cuestionario

protección solar se relacionan con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma el 2024? 3. ¿Cómo el nivel de conocimiento en su dimensión Aplicación de bloqueador solar se relacionan con las prácticas preventivas frente a la radiación	estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma. 3. Relacionar el nivel de conocimiento en su dimensión Aplicación de bloqueador solar con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.	significativamente con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma. 3. El nivel de conocimiento en su dimensión Aplicación de bloqueador solar se relacionan significativamente con las prácticas preventivas frente a la radiación solar en los			sobre nivel de conocimiento del cáncer de piel • Ficha de observación sobre prácticas preventivas frente al cáncer de piel

solar en los estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma el 2024?		estudiantes universitarios de la UNDAC Filial Tarma.			