

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



TESIS

**FACTORES ASOCIADOS A LOS CONOCIMIENTOS, PRÁCTICAS Y
ACTITUDES SOBRE EL USO DE FOTOPROTECTORES EN LA
POBLACION ADULTA DE LOS DISTRITOS DE SANTIAGO Y
WÁNCHAQ DE LA CIUDAD DE CUSCO PERIODO – 2024**

PRESENTADO POR:

Br. SHEILA PAOLA CARMONA
CHOQUEMAMANI

**PARA OPTAR AL TÍTULO
PROFESIONAL DE QUÍMICO
FARMACÉUTICO**

ASESORA:

Dra. ANAHI KARINA CARDONA
RIVERO

CUSCO – PERÚ

2026



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor ANALI KARINA CARDONA RIVERO
..... quien aplica el software de detección de similitud al
trabajo de investigación/tesis titulada: FACTORES ASOCIADOS A LOS CONOCIMIENTOS, PRÁCTICAS
Y ACTITUDES SOBRE EL USO DE FOTOPROTECTORES EN LA POBLACION ADULTA
DE LOS DISTRITOS DE SANTIAGO Y WANCHAQ DE LA CIUDAD DE
CUSCO PERIODO - 2024

Presentado por: SHEILA PAOLA CARLONA CHOQUENATANI DNI N° 72690786 ;
presentado por: DNI N°:
Para optar el título Profesional/Grado Académico de
QUÍMICO FARMACÉUTICO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 3 veces, mediante el
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de
Similitud en la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 10 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	☒
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	☐
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	☐

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto**
las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 26 de ENERO de 2026

Firma

Post firma ANALI KARINA CARDONA RIVERO

Nro. de DNI 23998511

ORCID del Asesor 0000 - 0001 - 6397 - 9162

Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: **oid:** 27259:548344272

SHEILA PAOLA CARMONA CHOQUEMAMANI

FACTORES ASOCIADOS A LOS CONOCIMIENTOS, PRÁCTICAS Y ACTITUDES SOBRE EL USO DE FOTOPROTECTORES EN LA P...

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:548344272

Fecha de entrega

22 ene 2026, 12:09 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

22 ene 2026, 12:32 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS FIN 2026 USO DE FOTOPROTECTORES (1).pdf

Tamaño del archivo

3.4 MB

161 páginas

36.138 palabras

200.128 caracteres

10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 8%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

A mis abuelitos Francisco Carmona, Grimaldo Choquemamani y Nazaria Mamani que son mi mayor motivación para seguir adelante, para que desde el cielo estén muy orgullosos.

A mi tío Richard Villasante, que siempre fue guía y referente, parte de mi fortaleza e inspiración para mi vida.

A mi papá José Francisco y mi mamá Edith Vilma por su apoyo incondicional, por brindarme seguridad y confianza para continuar esforzándome para lograr todas mis metas.

A mi abuelita Modesta, quien aún me acompaña e inspira mejorar.

A mi hermano Kenny, que a pesar de las diferencias siempre brindo su apoyo y preocupación para que se realice este logro.

A mi enamorado, Junior Ramos, por su paciencia y comprensión, por acompañarme en todos estos años y motivarme a sacar lo mejor de mí.

A mi tía Maribel Choquemamani, por siempre estar de confidente, por brindarme su apoyo, comprensión y sus palabras de aliento siempre.

Br. Sheila Paola Carmona Ch.

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la Virgen por permitirme culminar esta etapa, por darme salud y la voluntad de persistir por esta meta.

A mi asesora, Dra. Anahí Karina Cardona Rivero, por su predisposición, paciencia, sabiduría y por el tiempo dedicado a este trabajo.

A mi querida casa de estudios Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, alma mater de la cual estoy muy orgullosa, por los años de formación académica.

A la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, en especial a los docentes que fueron parte de nuestra formación profesional, por ser guías y orientadores para nuestro desempeño laboral.

A mi familia y amigos por su apoyo de siempre, porque son parte fundamental en mi vida, soporte y fortaleza en mis momentos frágiles, ser mi fuente de motivación.

A la Dra. Yanet Cuentas Romaña, por su apoyo, su motivación y sus buenos deseos para que se realice la presente tesis.

A la Dra. Natali Isabel Meza Guevara, por su apoyo, el tiempo, la preocupación y la amistad brindada.

La tesista.

RESUMEN

La exposición a la radiación ultravioleta (UV) puede generar efectos adversos en la piel, como lesiones cutáneas, envejecimiento acelerado y un mayor riesgo de cáncer de piel. En la ciudad del Cusco, ubicada a una altitud promedio de 3399 m.s.n.m., la radiación UV alcanza niveles elevados, siendo indispensable el uso de fotoprotectores. El objetivo del estudio fue determinar los factores asociados a los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq del Cusco, durante el periodo de junio a agosto de 2024.

El estudio fue descriptivo, no experimental y transversal, con muestra no probabilística estratificada de 763 adultos (382 Santiago y 381 Wánchaq). La población conformada mayoritariamente por mujeres (66.9%), con estudios universitarios (57.8%), solteros (71.9%) y con empleo (49.5%). Se identificó variables sociodemográficas como el nivel educativo, estado civil, sexo, edad e ingresos se asociaron significativamente en el conocimiento y las prácticas sobre fotoprotectores.

El nivel de conocimiento sobre fotoprotección fue predominantemente bajo (38.25%), el distrito de Wánchaq mostró un mayor conocimiento sobre fotoprotección (33.6%). Las prácticas del uso de fotoprotectores, estas resultaron mayormente inadecuadas (53.75%), aunque, mujeres y adultos mostraron mejores hábitos del uso de fotoprotectores. Respecto a las actitudes del uso de fotoprotectores, predominó una actitud negativa (59.87%), aunque en Wánchaq se observaron actitudes más favorables.

En conclusión, los factores sociodemográficos influyen significativamente en los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores, destacándose el nivel educativo y los ingresos como determinantes clave.

Palabras Clave: Fotoprotección, Conocimientos, Prácticas, Actitudes.

ABSTRACT

Exposure to ultraviolet (UV) radiation can cause adverse effects on the skin, such as skin lesions, accelerated aging, and an increased risk of skin cancer. In the city of Cusco, located at an average altitude of 3,399 meters above sea level, UV radiation reaches high levels, making the use of sunscreens essential. The objective of this study was to determine the factors associated with knowledge, practices, and attitudes regarding the use of sunscreens among the adult population of the Santiago and Wánchaq districts of Cusco, during the period of June to August 2024. The study was descriptive, non-experimental, and cross-sectional, with a stratified non-probability sample of 763 adults (382 from Santiago and 381 from Wánchaq). The population was predominantly female (66.9%), with university studies (57.8%), single (71.9%), and employed (49.5%). Sociodemographic variables such as educational level, marital status, sex, age, and income were identified as significantly associated with knowledge and practices regarding sunscreens.

The level of knowledge about sun protection was predominantly low (38.25%), with the district of Wánchaq showing greater knowledge (33.6%). Sunscreen use practices were mostly inadequate (53.75%), although women and adults showed better habits. Regarding attitudes toward sunscreen use, a negative attitude predominated (59.87%), although more favorable attitudes were observed in Wánchaq.

In conclusion, sociodemographic factors significantly influence knowledge, practices, and attitudes regarding sunscreen use, with educational level and income standing out as key determinants.

Keywords: Photoprotection, Knowledge, Practices, Attitudes.

ABREVIATURAS

- ADN: ácido desoxirribonucleico
- FPS: Factor de Protección Solar
- FPU: Factor de protección UV
- GLOBOCAN: Observatorio Global del Cáncer
- IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer
- INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática
- INEN: Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
- IR: Infrarrojo
- IUV: Índices de radiación ultravioleta
- OMS: Organización mundial de la Salud
- RUV: Radiación ultravioleta
- SENAHMI: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
- SCC: Carcinoma de células escamosas
- UV: Ultravioleta
- UVA: Ultravioleta tipo A
- UVB: Ultravioleta tipo B
- UVC: Ultravioleta tipo C

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
ABREVIATURAS	v
ÍNDICE.....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii
CAPÍTULO I: GENERALIDADES.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación del estudio	5
1.4.1 Justificación teórica.....	5
1.4.2 Justificación práctica	5
1.4.3 Justificación económica	5
1.4.4 Justificación social	6
1.5 Limitaciones del estudio	6
1.6 Consideraciones éticas	7
1.7 Hipótesis	7
CAPÍTULO II: BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS	8
1.1 Visión histórica	8
1.2 Antecedentes del estudio	9

1.2.1	Antecedentes internacionales	9
1.2.2	Antecedentes nacionales	12
1.2.3	Antecedentes locales	16
1.3	Bases teóricas científicas	19
1.3.1	La radiación solar	19
1.3.2	La piel.....	24
1.3.3	Fotoprotección.....	31
1.4	Conocimientos	38
1.5	Prácticas	38
1.6	Actitudes	38
1.7	Factores sociodemográficos.....	39
1.8	Marco conceptual.....	40
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS.....		41
3.1	Materiales.....	41
3.2	Metodología de la investigación	41
3.2.1	Tipo de estudio	41
3.2.2	Diseño de la investigación.....	41
3.2.3	Nivel de la investigación	41
3.3	Ubicación, tiempo y espacio	42
3.4	Población y muestra.....	42
3.4.1	Población.....	42
3.4.2	Muestra.....	43
4.3.2.1	Tipo de muestreo	43
4.3.2.2	Técnica de muestreo	44
3.5	Criterios de selección.....	44
3.5.1	Criterios de inclusión	44
3.5.2	Criterios de exclusión.....	45

3.6	Variables de la investigación	45
3.6.1	Variables implicadas	45
3.6.2	Variables no implicadas	45
3.7	Operacionalización de las variables.....	45
3.8	Variables e indicadores	53
3.9	Instrumentos y técnica de recolección de datos	56
3.9.1	Técnica	56
3.9.2	Instrumento.....	56
3.9.3	Validación	56
3.9.4	Técnica de análisis y procesamiento estadístico de datos	58
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		61
4.1	Análisis y discusión	61
4.1.1	Descripción de la población	61
4.1.2	Color de piel	64
4.1.3	Fototipo de piel.....	66
4.1.4	Antecedentes dermatológicos.....	69
4.1.5	Descripción de la población por distrito	73
4.1.6	Nivel de conocimiento	77
4.1.7	Nivel de prácticas	79
4.1.8	Tipo de actitud.....	81
4.1.9	Análisis entre factores sociodemográficos y nivel de conocimientos sobre el uso de fotoprotectores.....	83
4.1.10	Factores sociodemográficos y las prácticas sobre el uso de fotoprotectores	91
4.1.11	Análisis entre factores sociodemográficos y las actitudes sobre el uso de fotoprotectores.....	97
4.1.12	Correlaciones entre las variables de conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores	104

4.1.13 Estadísticos descriptivos para las variables conocimiento, prácticas y actitudes en base al distrito.....	105
CONCLUSIONES.....	109
RECOMENDACIONES	111
BIBLIOGRAFÍA.....	112
ANEXOS.....	124
Anexo 1: Matriz de consistencia	124
Anexo 2: Consentimiento informado	127
Anexo 3: Encuesta.....	128
Anexo 4. Calificación del cuestionario	133
Anexo 5: Fichas de validación de las encuestas por pruebas de expertos.....	138
Anexo 6: cuestionario de hábitos, actitudes y conocimientos relacionados con la exposición solar " (Cuestionario CHACES versión adulta, mayores de 18 años). ..	144
Anexo 7: Cuestionario sobre comportamientos, actitudes y conocimientos relacionados con la exposición solar: «Cuestionario a pie de playa»	147

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Categoría de la exposición a la radiación UV	21
Gráfico 2. Escala del nivel de riesgo	21
Gráfico 3. Estructura de la piel.....	26
Gráfico 4. Flujograma del Procedimiento	60
Gráfico 5. Color natural de la piel	65
Gráfico 6. Tipo de piel	68
Gráfico 7. Fototipo de piel	68
Gráfico 8. Antecedente personal dermatológico	70
Gráfico 9. Antecedente familiar dermatológico	72
Gráfico 10. Nivel de conocimiento	78
Gráfico 11. Nivel de prácticas.....	79
Gráfico 12. Actitud del uso de fotoprotectores.....	82
Gráfico 13. Nivel de conocimientos por distrito	105
Gráfico 14. Nivel de práctica por distrito	106
Gráfico 15. Tipo de actitud por distrito	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación del fototipo y sus características	28
Tabla 2: Fototipo de Piel	29
Tabla 3. Factores que afectan significativamente el FPU en los tejidos	33
Tabla 4. Forma de aplicación según el FPS	38
Tabla 5. Población de la provincia del Cusco por distritos	42
Tabla 6. Población de 18 – 59 años de la provincia del Cusco por distritos	43
Tabla 7. Alfa de Cronbach de conocimientos	57
Tabla 8. Alfa de Cronbach de conocimientos modificado	57
Tabla 9. Alfa de Cronbach de prácticas	57
Tabla 10. Alfa de Cronbach de actitudes	58
Tabla 11. Calificación del nivel de conocimientos	58
Tabla 12. Calificación de prácticas	59
Tabla 13. Calificación de actitudes	59
Tabla 14. Estadísticos descriptivos de la población	61
Tabla 15. Color natural de la piel	64
Tabla 16. Tipo de piel	66
Tabla 17. Antecedentes personales dermatológicos	69
Tabla 18. Antecedentes familiares dermatológicos	71
Tabla 19. Descripción de la población por distritos	73
Tabla 20. Estadísticos descriptivos para el nivel de conocimiento	77
Tabla 21.. Estadísticos descriptivos para la variable prácticas	79
Tabla 22. Estadísticos descriptivos para la variable actitud	81
Tabla 23. Análisis bivariado entre factores sociodemográficos y nivel de conocimiento	83
Tabla 24. Análisis multivariado entre factores sociodemográficos y nivel de conocimiento	87
Tabla 25. Análisis bivariado entre factores sociodemográficos y la variable práctica	91
Tabla 26.. Análisis multivariado entre factores sociodemográficos y la variable práctica	94
Tabla 27. Análisis bivariado entre factores sociodemográficos y la variable actitud	97
Tabla 28. Análisis multivariado entre factores sociodemográficos y la variable actitud	100
Tabla 29. Correlaciones entre las variables conocimiento, prácticas y actitudes	104
Tabla 30. Estadísticos descriptivos de conocimientos, prácticas y actitudes por la residencia.	105

INTRODUCCIÓN

Los rayos ultravioletas (UV) provenientes del sol constituye uno de los principales factores ambientales capaces de causar daños significativos en la piel, la prolongada exposición a los rayos UV puede provocar quemaduras solares, envejecimiento prematuro de la piel, alteraciones oculares y un mayor riesgo de desarrollar cáncer de piel. A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que una elevada proporción de los cánceres de piel está asociada a la exposición excesiva a la radiación UV, lo que constituye un problema relevante de salud pública prevenible mediante medidas adecuadas de fotoprotección (1–3).

En el Perú, los índices de radiación ultravioleta se encuentran entre los más altos, alcanzando niveles clasificados como muy altos y extremadamente altos, según reportes del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). Factores como la cercanía a la línea ecuatorial, la altitud y las condiciones climáticas contribuyen a esta situación, incrementando el riesgo de daño cutáneo en la población (4–7).

La ciudad del Cusco, ubicada a una altitud aproximada de 3 399 m.s.n.m., presenta una elevada intensidad de radiación UV durante gran parte del año, hay diversos estudios nacionales y locales evidencian deficiencias en los conocimientos, prácticas y actitudes frente al uso de fotoprotectores, lo que limita la adopción de conductas preventivas eficaces frente a la exposición solar (8–11).

Por ello, resulta fundamental identificar los factores asociados al nivel de conocimientos, las prácticas y actitudes en la población adulta del Cusco, enfocándonos en los distritos de Santiago y Wánchaq en relación al uso de fotoprotectores, con el fin de orientar futuras estrategias preventivas y educativas que contribuyan a reducir la incidencia de enfermedades relacionadas con la exposición solar.

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1 Planteamiento del problema

A diario, los seres humanos están expuestos a los impactos de la radiación ultravioleta (UV) emitida por el sol, la cual se clasifica en UVC, UVB y UVA; aproximadamente el 5% de la radiación solar que alcanza a la superficie terrestre corresponde es UVB considerada la más peligrosa, ya que la exposición crónica a la radiación ultravioleta constituye un importante factor de riesgo para diversas enfermedades dermatológicas, entre ellas el cáncer de piel y el envejecimiento prematuro (2).

La radiación ultravioleta representa una preocupación de salud pública, debido a que la población está continuamente expuesta a niveles elevados de este tipo de radiación, que es responsable de quemaduras solares, cáncer de piel, daños oculares y otros efectos perjudiciales para la salud. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la radiación UV afectó a más de 1.5 millones de personas en todo el mundo en el año 2020, con más de 120,000 muertes asociadas. Además, se estima que el 10% de 15 millones de personas que han perdido la vista debido a las cataratas estas relacionadas con la exposición a radiación UV, lo que evidencia la magnitud de este problema (3,4,12).

El cáncer de piel es más frecuente de lo que comúnmente se cree, siendo el melanoma uno de los tipos más graves, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que más del 90% de los cánceres de piel no melanoma y el 86% de los melanomas están relacionados con la exposición a la radiación UV. Cada año a nivel mundial, se diagnostican más de 3 millones de casos de cáncer de piel no melanoma y 132,000 de melanoma maligno, asociados principalmente a la exposición solar. En Estados Unidos, datos de 2023, reportan 97 610 nuevos casos de melanoma con una tasa estimada de mortalidad del 8% (3,13,14).

En las últimas décadas, la incidencia del cáncer de piel ha aumentado principalmente por la sobreexposición solar, entre los factores de riesgo destacan la raza ya que las personas de piel blanca presentan un riesgo 2.6 veces mayor de padecer melanoma en comparación de los de piel

negra; el sexo, observándose mayor riesgo en las mujeres; la edad, con mayor incidencia en menores de 40 años con riesgo de padecer melanoma; así como la altitud y ubicación geográfica cercana a la línea ecuatorial que incrementa significativamente la intensidad de la radiación UV (13–16).

Para Perú, el melanoma representa el 1.9% de los casos de cáncer de piel, con una mortalidad de 1.2%, y según registros correspondientes a los años 2021 y 2023, se diagnosticaron más de 3525 casos de cáncer de piel en el país, y cada año fallecen 728 personas; un factor determinante para el desarrollo de este cáncer es la exposición solar en horarios inadecuados, especialmente entre las 10 a.m. y 3 p.m., cabe destacar que el daño solar es acumulativo, lo que incrementa el riesgo en la edad adulta (17,18).

Por las condiciones geográficas, ambientales y climatológicas, el Perú se encuentra entre los países con los índices de radiación ultravioleta (IUV) más altos, superando los 11 considerada como “extremadamente alta” según la evaluación de la OMS. En el año 2024, por ejemplo, en la región de Junín se reportó un índice de 18, representando un riesgo significativo para la salud, y ciudades como Cusco, Puno y Junín son las más afectadas, debido a su altitud, ubicación geográfica y alteraciones climatológicas (4,7).

De acuerdo con el Anuario de Estadísticas Ambientales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del 2021 y los registros del SENAMHI, durante el año 2023 la región Cusco presentó valores de radiación UV muy altos, con un índice promedio de 11 y máximos de hasta 14, lo que refleja una elevada exposición de la población a la radiación solar(4–6).

Si no se adoptan medidas preventivas adecuadas frente a la exposición solar, la población continuará expuesta a los efectos nocivos de la radiación ultravioleta, lo que podría ocasionar un incremento en la incidencia de enfermedades dermatológicas, lesiones oculares y cáncer de piel y esta situación tendría un impacto negativo en la salud pública, incrementando los costos de atención sanitaria y afectando la calidad de vida de la población, especialmente en zonas con alta radiación UV como la ciudad del Cusco.

Diversas instituciones señalan que más del 80% de las afecciones relacionadas con la exposición solar pueden prevenirse evitando la exposición intensa y adoptando medidas adecuadas de fotoprotección; en este contexto, la educación sanitaria, el fortalecimiento de conocimientos, la promoción de actitudes positivas y el uso adecuado de fotoprotectores resultan fundamentales y el rol del químico farmacéutico cobra especial importancia en la orientación y educación de la población sobre prácticas adecuadas de fotoprotección (19).

Por ello, se realizó este estudio con el objetivo de evaluar los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta de la ciudad del Cusco, considerando los elevados índices de radiación UV, la información obtenida es para orientar acciones de prevención y promoción de la salud, contribuyendo a reducir los efectos dañinos de la radiación ultravioleta en la salud de la población.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad del Cusco periodo de junio a agosto – 2024?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar los factores asociados a los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo de junio a agosto - 2024.

1.3.2 **Objetivos específicos**

1. Determinar las características sociodemográficas de la población de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo de junio a agosto – 2024.
2. Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo de junio a agosto – 2024.
3. Evaluar las prácticas sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo de junio a agosto – 2024.
4. Analizar las actitudes sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo de junio a agosto – 2024.
5. Determinar los factores sociodemográficos asociados a los conocimientos sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo de junio a agosto – 2024.
6. Determinar los factores sociodemográficos relacionados con las prácticas sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo de junio a agosto – 2024.
7. Determinar los factores asociados a las actitudes sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo de junio a agosto – 2024.
8. Relacionar el nivel de conocimiento, las prácticas y las actitudes sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo de junio a agosto – 2024.

1.4 Justificación del estudio

1.4.1 Justificación teórica

Diversos estudios han evidenciado que el conocimiento y la educación sobre fotoprotección solar son limitados a nivel mundial y nacional, presentándose deficiencias en las prácticas y actitudes hacia el uso de fotoprotectores tanto en la población general como en la peruana (3,8). En el caso particular de Cusco, la exposición a la radiación ultravioleta es considerablemente alta debido a su altitud y ubicación geográfica, lo que incrementa el riesgo de daño cutáneo y enfermedades asociadas (20,21). Sin embargo, existen pocos estudios que analicen de manera específica los factores que influyen en el comportamiento de la población cusqueña frente a estos riesgos. Por ello, la presente investigación contribuyó a la base teórica existente al identificar y analizar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de fotoprotectores en adultos de los distritos de Santiago y Wánchaq, aportando información relevante para el diseño de intervenciones educativas y preventivas en una región especialmente vulnerable a los efectos de la radiación solar.

1.4.2 Justificación práctica

Dado el riesgo significativo que representa la exposición a radiación UV en Cusco, es crucial implementar programas de educación y concientización sobre el uso adecuado de fotoprotectores. Los resultados de esta investigación obtenidos servirán como referencia para diseñar campañas educativas y de sensibilización enfocadas en mejorar el conocimiento y las prácticas de la población local; además, los datos obtenidos permitirán identificar áreas clave en las que se puede mejorar el uso de fotoprotectores, facilitando una intervención práctica y efectiva que aumentará la protección solar de la población y reducirá los riesgos de salud a largo plazo.

1.4.3 Justificación económica

Prevenir enfermedades relacionadas con la exposición a radiación UV, como el cáncer de piel, no solo es una cuestión de salud pública, sino también de economía, los costos asociados con el tratamiento del cáncer son elevados y, en muchos casos, pueden ser evitables

mediante una correcta educación sobre el uso de fotoprotectores. Al promover prácticas de fotoprotección adecuadas, este estudio contribuye a reducir el número de casos de enfermedades graves y, con ello, a disminuir los gastos en tratamientos médicos que podrían ser prevenidos, de esta forma, se optimizan recursos de salud pública, promoviendo un enfoque preventivo que beneficia económicamente tanto al sistema de salud como a la población.

1.4.4 Justificación social

El presente estudio tuvo como propósito contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de Cusco y de sus visitantes, mediante la promoción de prácticas preventivas frente a enfermedades graves, como el cáncer de piel, a través de la educación sobre fotoprotección; dado que esta región presenta niveles particularmente elevados de radiación UV es fundamental saber que tanto conocimiento tiene la población sobre los riesgos y la forma adecuada de protegerse, con el fin de reducir los efectos adversos de la exposición solar, así mismo, si sus prácticas son adecuadas. Los resultados de esta investigación pueden utilizarse como fundamento para el desarrollo de futuros programas de concientización y prevención, orientados a fortalecer conductas saludables y a fomentar una sociedad más informada, responsable y proactiva en el cuidado de su salud. Así, el estudio responde a la necesidad urgente de proteger a la comunidad de los efectos nocivos del sol, abordando una problemática de importancia social y de salud.

1.5 Limitaciones del estudio

Las limitaciones del estudio incluyen sesgos en la muestra, debido a que esta pudo no representar de manera adecuada a toda la población adulta, lo que restringe la generalización de los resultados. Además, la información proporcionada por los participantes puede verse afectada por sesgos de memoria o respuestas socialmente deseables, lo cual pudo influir en la confiabilidad de los datos obtenidos; además, la complejidad y diversidad de los factores que influyen en las actitudes y prácticas sobre el uso de fotoprotectores también supone un desafío para medir todos los aspectos relevantes.

Otros factores que limitan el estudio incluyen los cambios en el comportamiento a lo largo del tiempo, lo que impide captar una visión completa de la dinámica de actitudes y prácticas, también es difícil establecer relaciones causales entre los factores y el uso de fotoprotectores, así como medir el impacto de factores externos como condiciones ambientales o culturales.

Al abordar estas limitaciones con las soluciones propuestas, se busca minimizar su impacto y garantizar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos en el estudio.

1.6 Consideraciones éticas

Debido a que el estudio se realizó mediante una encuesta que fue enviada por vía virtual o recopilada en puntos de atención primaria fue de forma anónima y voluntaria, no conllevó ningún tipo de riesgo para los participantes; se respetó la autonomía del individuo al ser totalmente voluntario, velando la confidencialidad de los datos proporcionados, a pesar de ello se presentó un consentimiento informado el cual los encuestados estarán en la libertad de aceptar o rechazar la encuesta virtual.

1.7 Hipótesis

Hi= Los factores asociados que influyen en los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta del Cusco de los distritos de Santiago y Wánchaq están asociados.

Ho= Los factores asociados que influyen en los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta del Cusco de los distritos de Santiago y Wánchaq no están asociados.

CAPÍTULO II: BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS

1.1 Visión histórica

El ser humano por instinto siempre trato de protegerse de los efectos nocivos del sol, la historia de los fotoprotectores tiene sus raíces en las antiguas civilizaciones: egipcios, griegos e indios usaron una variedad de sustancias naturales, como aceites, extractos de plantas y minerales, para proteger su piel y mantener un aspecto juvenil, siendo los primeros intentos de protección solar (22–24).

Civilizaciones antiguas como la Antigua Grecia y Roma los gladiadores empleaban aceites vegetales y mezclas de minerales para salvaguardar la piel de los efectos perjudiciales del sol, en Egipto, se usaban mezclas de plantas y minerales, como aceite de oliva, aloe vera y arcilla, como protectores solares rudimentarios, en la edad media y del renacimiento la piel pálida era signo de belleza y clase, las mujeres de la nobleza usaban sombreros de ala ancha, velos y cosméticos a base de plomo con el mismo fin de protección (23,24).

En el siglo XIX, se dió los orígenes de la protección solar, Johann Wilhelm Ritter descubrió la radiación ultravioleta en 1801, lo que marca un hito en la comprensión de los efectos del sol en la piel, científicos como Sir Everard Home y Friedrich Hammer realizaron estudios sobre las quemaduras solares y comenzaron a experimentar con sustancias para proteger la piel y ya en el siglo XX se dió la era de los protectores modernos, se desarrollaron los primeros filtros solares a base de benzil salicilato y benzil cinamato, que ofrecen protección contra los rayos UVB, en 1940 Franz Greiter químico suizo, introduce el concepto de FPS revolucionando la forma en que medimos la eficacia de los protectores solares, de ahí se fueron ampliando los espectros de protección para rayos UVA y UVB (24,25).

En el siglo XXI, el aumento de la conciencia ambiental ha impulsado el desarrollo de protectores solares con filtros físicos, como el óxido de zinc y el dióxido de titanio, que son más seguros para los arrecifes de coral y ofrecen una protección mineral natural, las marcas de

belleza desarrollaron protectores solares ecológicos, libres de químicos dañinos y con empaques sostenibles (24,25).

1.2 Antecedentes del estudio

1.2.1 Antecedentes internacionales

- **Arredondo García JA (México, 2022)**, menciona en su estudio de “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre foto protección contra la radiación ultravioleta”, cuyo objetivo se enfoca “determinar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de los estudiantes de Ciencias del Deporte frente a la fotoprotección a la radiación ultravioleta” (26). El estudio se realizó analíticamente utilizando métodos transversales y observacionales y una muestra de conveniencia de 153 estudiantes graduados en ciencias del ejercicio; tras una encuesta y un análisis estadístico mediante el software SPSS versión 20 (26).

Los resultados fueron una edad media de 23,74 años, con una distribución equitativa entre hombres un 68% y mujeres un 38%, todos eran estudiantes universitarios, aunque algunos manifestaron tener otras ocupaciones además de sus estudios. Los hallazgos revelaron que los estudiantes de ciencias del deporte tenían conocimientos suficientes sobre protección contra la radiación ultravioleta en un 88,2%; en cuanto a las actitudes el 59,3% expresaron una actitud adecuada y en relación a las prácticas de protección solar reveló que el 73,2 % de los encuestados mantienen prácticas en un nivel medio (26). Además en el fototipo de piel un 37.7% tenía un fototipo III, 30.7% tipo IV y un 24.8% de tipo V; en relación a los antecedentes de cáncer de piel un 86.7% no tenía antecedentes; en conclusión se refuto la hipótesis general ya que los estudiantes de Ciencias del Deporte tuvieron un conocimiento adecuado y una adecuada actitud sin embargo las prácticas en un nivel intermedio, en cuestión al sexo las mujeres cuenta con un mayor nivel de conocimientos, actitudes y prácticas para el cuidado de la piel de la radiación UV en relación a los varones (26).

- **Robles Mariños R, et al., (Argentina 2021)**, en su estudio de “Conocimientos y prácticas sobre foto protección en bañistas de ocho playas”, el objetivo del estudio fue determinar la

existencia de una relación entre los conocimientos y las prácticas de protección solar entre los bañistas peruanos (27). Este estudio es de tipo analítico transversal con una muestra de 380 bañistas, quienes respondieron una encuesta que recopiló información sobre los conocimientos clasificados en altos o bajos y prácticas adecuadas e inadecuadas de protección solar, para el análisis se aplicó la prueba de chi-cuadrado de Pearson con un modelo de regresión de Poisson que controlaba por edad, sexo, estado civil y además del nivel educativo (27).

Los resultados fueron que la medida de protección adecuada más frecuente fue el uso de bloqueador solar en un 63% y la menos practicada fue el uso de ropa que cubriera brazos y piernas con un 9,7%, asimismo, se demostró la asociación de conocimientos altos con tres prácticas básicas: uso de bloqueador solar, sombrilla y anteojos de sol. Concluyendo que un grupo de bañistas peruanos generalmente reportaron malas prácticas de protección solar en un 26.5%, o moderado en 63.7%; además, el conocimiento de la protección solar no garantizaba el uso adecuado de todas las medidas de foto protección (27).

- **Sinche Loarte KM. (Ecuador-2019)**, en su trabajo de estudio “Conocimientos, actitudes y prácticas, relacionados a exposición solar y fotoprotección en el personal operativo de la Policía Nacional, del Cantón Zamora” de Ecuador, 2019, tuvo el objetivo de “conocer los conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a exposición solar y fotoprotección en el personal operativo de la Policía Nacional, del Cantón Zamora” (28). Es un trabajo descriptivo, cuantitativo y prospectivo, con una muestra de 144 participantes y aplicada con una encuesta con un análisis estadístico IBM SPSS Statistics, versión 23 (28).

Obteniéndose resultados que el 84.03% tiene alto conocimiento sobre exposición solar y fotoprotección; un 62.5% tienen buenas actitudes hacia el uso de protectores solares y un 80.56% con buenas prácticas; concluyendo que la educación y los cuidados básicos adecuados sobre exposición solar y medidas de fotoprotección adecuada, previenen lesiones dérmicas y oculares en nuestra vida (28).

- **Abad Vélez AM y Traslaviña Chacón A (Bogotá-2018)** en su estudio “Conocimientos, actitudes, prácticas y percepciones de estudiantes de pregrado frente a la fotoprotección, universidad del Rosario” con el fin principal de describir el grado de conocimiento frente al uso de fotoprotección que tienen los estudiantes de pregrado de la Universidad del Rosario, así como identificar las actitudes, prácticas y percepciones asociadas con este tema (29). Se realiza un estudio transversal descriptivo con un muestreo no probabilístico, en el cual se aplicaron encuestas a una muestra representativa de 216 estudiantes de pregrado de diferentes facultades de la universidad en un periodo de agosto a setiembre del 2017, con un análisis descriptivo, bivariado y multivariado hallándose relaciones, asociaciones en OR (29).

Obteniéndose resultados que en cuestión al sexo la mayoría era femenino con un 66.2%, la edad entre los 19-23 años con un 62%, aunque muchos estudiantes tenían un conocimiento básico sobre la importancia de protegerse del sol, existían lagunas en su comprensión de los riesgos asociados y una falta de conciencia sobre la necesidad de adoptar medidas de fotoprotección regularmente, un 71% usa protector solar, pero con un uso inapropiado (29). Además, se observó que muchos estudiantes no tenían prácticas adecuadas de fotoprotección, como el regular uso de protector solar y el estar en sombra en momentos de alta radiación solar; también se identificaron percepciones erróneas y mitos relacionados con la fotoprotección; en el análisis multivariado se encontró que el ser varón disminuye la probabilidad de uso del protector solar (29). En resumen, el conocimiento sobre la fotoprotección es limitado y presenta diferencias según el género; las mujeres tienen mayor información que los hombres, no obstante, en ambos casos, la práctica de fotoprotección no se realiza con la frecuencia ni de la manera recomendada; además, ser mujer está relacionada con una mayor probabilidad de usar protección solar (29).

1.2.2 Antecedentes nacionales

- **Romero Guillen AA. (Tacna-2022)**, en su estudio “Conocimientos y actitudes de fotoprotección en estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNJBG, 2021”, planteó como objetivo correlacionar el nivel de conocimientos y actitudes de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la UNJBG (19). Se trató una investigación correlacional, prospectiva, transversal y analítica, con una muestra probabilística de 90 estudiantes; para la recolección de datos, se empleó un cuestionario con escala de Likert para evaluar las actitudes relacionadas con la fotoprotección (19). Entre los resultados, el 61,1% de los participantes eran mujeres; el 67,8% tenía entre 17 y 22 años y 72,2% tenían fototipo de piel tipo IV; en cuanto al grado de conocimiento acerca de fotoprotección, el nivel bajo fue del 57,8% y el nivel medio del 34,4%; en cuanto a las actitudes, el 47,8% mostró actitudes indiferentes y el 36,7% actitudes agradables (19). Concluyendo que hay una relación significativa entre su nivel de conocimiento con las actitudes; el nivel bajo de conocimientos contribuye a la actitud indiferenciada de los estudiantes de dicha Universidad hacia la foto protección, con resultado estadísticamente significativo (19).
- **Olórtégui Mendoza M. (Pucallpa-2022)**, en su tesis “Actitudes, conocimientos y prácticas sobre fotodaño y fotoprotección en trabajadores de construcción civil de obras de Pucallpa, 2022”, con el propósito principal de describir las actitudes, conocimientos y prácticas de los trabajadores de la construcción civil de Pucallpa durante el 2022 en relación al daño por luz y la fotoprotección (30). Su estudio descriptivo no experimental con diseño transversal y enfoque cuantitativo tuvo una muestra de tres grupos de trabajadores, un total de 100 participantes, que incluyeron peones, ayudantes, ingenieros y arquitectos; con recopilación de datos por cuestionario "CHACES" (30). Los resultados mostraron el 82% eran hombres y 18% eran mujeres; tiempo promedio de exposición solar es de 5,8 horas, color de piel promedio fue el medio, y los tipos más

comunes claros están IV y V. Se halló que 95% de empleados tenían al menos una quemadura solar, siendo más afectados el cuello y la cara; el grupo de estudio manifestaron angustia por los efectos adversos de la exposición excesiva al sol, además, se encontró que había falta de conocimiento en relación con las medidas de protección contra la luz (30). En conclusión, este estudio reveló que la industria civil los colaboradores están sometidos a una larga y crónica exposición solar, lo que incrementa el riesgo de contraer cáncer de piel, y se observó una alta tasa de quemaduras de tipo solares, mostraron angustia por los daños causados por la luz solar, sin embargo, no tiene buenas medidas de protección solar (30).

- **Bustinza Huanca, J.C. (Arequipa-2019)**, en su investigación titulada “Estimación del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección solar en el personal de tropa de la guarnición militar Arequipa”, planteo como objetivo es medir el grado de conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección solar en las tropas de la guarnición militar de Arequipa (31). El estudio observacional analítico y transversal se realizó en Arequipa con una muestra de 290 soldados, midiéndose con cuestionarios validados (31).

Los resultados obtenidos fueron una edad promedio de 20 a 22 años en un 52.41%, la educación predominante fue la secundaria un 79.66% y menciona que el 40.34% tenían antecedentes de enfermedad cutánea y solo un 3.45% tenía antecedentes familiares relacionados; la actitud de los soldados ante la protección ligera fue positiva en el 79,31% y la práctica fue adecuada en 67,59 % de los soldados y el 87,24% tenía un conocimiento adecuado de las consecuencias del sol en la piel; el 89,31% cáncer de piel y el 80,69% sobre fotoprotección, y el nivel general de conocimiento de foto protección y cáncer de piel fue adecuado para 95,86 soldados (31). Concluye que los soldados tienen buenos conocimientos, actitudes y prácticas de protección solar, todas ellas excelentes para la prevención efectiva del cáncer de piel en este grupo ocupacional (31).

- **Laguna Yurivilca ED y Zamora Diaz N (Lima-2019)**, en su tesis “Conocimientos y prácticas sobre fotoprotección en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica, según sexo y ciclo de la Universidad María Auxiliadora, 2018”, tiene como objetivo de evaluar la relación entre el nivel de conocimientos y prácticas de fotoprotección en estudiantes de farmacia en el periodo 2018- II (20). Se trató de un estudio no experimental, prospectivo, correlacional y transversal; con una muestra de 235 estudiantes de los ciclos I, II, III, V, VII y X, quienes recibieron dos test sobre conocimientos y prácticas de fotoprotección, y el análisis de datos por sistema el SPSS versión 21.0 (20).

Los resultados indicaron que el 64,3% de los estudiantes presentó un nivel medio de conocimiento sobre fotoprotección, sin diferencias significativas por género ni por ciclo de estudios y que el 66,4% de los participantes mostró prácticas de fotoprotección de nivel medio, encontrándose una relación significativa al comparar entre géneros ($p = 0.000$), pero no entre ciclos ($p = 0.834$); al analizar la asociación entre el grado de conocimientos y las prácticas de protección solar, no se observó una relación significativa entre ambas variables ($p=0.118$) (20). En conclusión, el estudio determinó que no existe una relación significativa entre los conocimientos y las prácticas relacionadas con la fotoprotección en los estudiantes evaluados.

- **Llauce Valdera, M. y Rojas Céspedes, JY. (Lambayeque-2019)**, en su estudio titulado “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en pescadores de la región de Lambayeque, durante diciembre 2018 y enero-febrero 2019”, tuvieron como objetivo determinar el grado de conocimientos, actitudes y prácticas en pescadores de la región Lambayeque en el periodo establecido (8). Se trató de una investigación descriptiva y transversal, realizada en 385 pescadores de San José, Santa Rosa, Pimentel y Eten; utilizando una encuesta estructurada para la recolección de datos (8).

Los resultados mostraron que el 42,1% de los participantes tenía un nivel de conocimiento bajo, el 34,1% nivel regular y solo el 23,8% nivel bueno, en cuanto a las actitudes, el 98.7% presentó una actitud adecuada hacia la protección solar y el 1.3%

una actitud inadecuada; respecto a las prácticas, el 0.5% alcanzó el nivel suficiente, el 4.2% un nivel moderado y el 95.3% de nivel mínimo (8). En conclusión, los niveles de conocimiento sobre protección solar fueron mayoritariamente bajos tanto las actitudes como las prácticas resultaron ser en general deficientes (8).

- **Aliaga Echevarria K. (Lambayeque-2017)** en su trabajo “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el no uso de protección solar diario entre estudiantes de sexto año de facultades de Medicina Humana en la región Lambayeque 2015”, tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas sobre la protección solar diaria entre estudiantes de sexto año (32). Este estudio se realizó entre julio y noviembre de 2015, con un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos; para la parte cualitativa, se emplearon tres grupos focales con un total de 18 estudiantes, lo que permitió formular el cuestionario y comprender la dinámica sociocultural, en la parte cuantitativa, se llevó a cabo un estudio descriptivo y transversal con 127 participantes: 54 de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo y 73 de la Universidad de San Martín de Porres (32).

Los resultados mostraron un predominio en el género masculino con 66.93% y en cuanto al nivel de conocimiento sobre protección solar, el 21,26% de los estudiantes presento un nivel alto, un 57,48% obtuvo un puntaje intermedio y el 21,26% tuvo un nivel bajo, encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ambas universidades con $p= 0.015$; respecto a las actitudes, el 43,31% de los estudiantes mostró una actitud adecuada, sin diferencias estadísticamente significativas y en relación a las prácticas, solo el 29,1% de los estudiantes las realizaba de manera adecuada encontrándose una asociación significativa entre la universidad de procedencia y las prácticas de protección solar $p=0.0345(29)$. En conclusión, los estudiantes presentaron niveles de conocimiento de protección solar mayoritariamente intermedios y altos, con una minoría en el nivel bajo, sin embargo, en cuanto a las actitudes de protección solar, la mayoría de los estudiantes mostraron respuestas

inadecuadas y respectó a las prácticas de protección solar, menos de un tercio las realizaba de manera adecuada (32).

- **Ylaquita Chicata, F. (Arequipa-2017)**, en su tesis de “Conocimientos, Actitudes y Prácticas del Fotoprotección solar en Policías de Tránsito de la Ciudad de Arequipa, 2017”, tuvo como objetivo definir los conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección solar en este grupo poblacional (33). El estudio fue de tipo descriptivo transversal, realizado entre enero y febrero del 2017, con una muestra de 74 policías de tránsito de la ciudad de Arequipa, utilizando un cuestionario para recolectar datos (33). Los resultados mostraron una mayor proporción de varones, con un rango de edad predominante entre 30 y 39 años, el 98.6% de los participantes reportó antecedentes de quemaduras solares y el fototipo IV fue el más frecuente en un 94.6%; el nivel de conocimientos en fotoprotección fue alto en el 67.85% de los encuestados, el 100% presentó una actitud positiva y el 98.65% tuvieron prácticas adecuadas; en el análisis de asociación con las características sociolaborales se encontraron diferencias significativas en relación a los conocimientos según la edad ($p=0.009$) y el sexo ($p=0.003$), en relación a las actitudes positivas, también se hallaron diferencias significativas respecto al sexo y la edad ($p=0.016$), y para las prácticas, se observaron diferencias significativas según el tiempo de exposición al sol($p=0.04$) (33). En conclusión, los conocimientos, actitudes positivas y prácticas adecuadas sobre fotoprotección en la policía de tránsito de Arequipa se ubicaron, en promedio, por encima de los 70% y estas variables mostraron relación entre sí (33).

1.2.3 Antecedentes locales

- **Vengoa Valdiglesias, B.A. (Cusco – 2024)**; en su estudio “Conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a la exposición solar, efectos nocivos y fotoprotección en agricultores de la provincia de Espinar, Cusco”, cuyo objetivo fue determinar y

describir los conocimientos, actitudes y prácticas respecto a la exposición solar, sus efectos nocivos y la fotoprotección en agricultores de esta provincia. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal, observacional y prospectivo, y la población estuvo conformada por agricultores que laboraban en la zona durante ese año, y para la recolección de datos se empleó un cuestionario validado por expertos y el análisis estadístico se realizó utilizando el software SPSS v22.0, aplicando análisis univariado y tablas de contingencia con chi cuadrado para evaluar asociaciones (9).

Los resultados mostraron que el nivel de conocimientos sobre fotoprotección fue bajo en el 69.9% de los agricultores, mientras que el 80.5% presentó actitudes desfavorables hacia la fotoprotección y el 85.9% manifestó prácticas inadecuadas frente a la exposición solar. No se encontró relación estadísticamente significativa entre conocimientos y actitudes, ni entre conocimientos y prácticas; sin embargo, sí se halló una asociación significativa entre actitudes y prácticas de fotoprotección. Se concluye que el nivel de conocimientos sobre fotoprotección en los agricultores de Espinar fue bajo, predominando actitudes negativas y prácticas inadecuadas, lo que evidencia la necesidad de intervenciones educativas para mejorar la salud ocupacional en esta población (9).

- **Aróstegui Aragón, F. (Cusco-2014);** realizó su estudio de “Conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas a la exposición solar, efectos nocivos y fotoprotección en internos de Medicina de tres hospitales del Cusco”; cuyo objetivo fue determinar y describir los conocimientos, actitudes y prácticas respecto a la exposición solar, sus efectos nocivos y la fotoprotección en internos de medicina del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Hospital Regional del Cusco y Hospital Antonio Lorena. El estudio descriptivo transversal, observacional y prospectivo con una población estuvo conformada por estudiantes de medicina que realizaban su internado hospitalario en ese año, para la recolección de datos se empleó un cuestionario autoadaptado, validado por expertos, y el análisis estadístico se realizó utilizando el paquete SPSS v22.0, aplicando

análisis univariado y tablas de contingencia con chi cuadrado para evaluar asociaciones (10).

Los resultados mostraron que el fototipo cutáneo más frecuente fue el tipo III con 31.9%, el nivel de conocimientos sobre fotoprotección fue regular en 87.5% de los internos y un 76.4% presentó actitudes negativas hacia la fotoprotección y solo el 22.2% tenían actitudes adecuadas; no se encontró relación estadísticamente significativa entre conocimientos y actitudes, ni entre conocimientos y prácticas; sin embargo, sí se halló asociación significativa entre actitudes y prácticas de fotoprotección. En conclusión, el nivel de conocimientos sobre fotoprotección en los internos de medicina fue regular, las actitudes mayoritariamente negativas y las prácticas inadecuadas (10).

- **Delgado Márquez EJ (Cusco-2009)** en su estudio “Conciencia del sol y la relación de foto daño en una población de adolescentes del ámbito urbano a 3350 Cusco 2009”, cuyo objetivo fue determinar los conocimientos, prácticas y actitudes respecto a la exposición solar y su relación con las alteraciones cutáneas por fotodaño en adolescentes del ámbito urbano de Cusco. El estudio descriptivo y transversal, donde incluyó a 172 estudiantes de cuarto de secundaria de los colegios San Antonio Abad y María de la Merced, utilizando un cuestionario validado por expertos y un examen físico de zonas fotoexpuestas para identificar manifestaciones clínicas de fotodaño (11). Los resultados mostraron que el fototipo predominante fue el IV, tanto en varones en un 57.3% como en mujeres en 56.5%; solo el 11.6% mostró comportamientos adecuados de fotoprotección, aunque el 63.4% presentó actitudes positivas, y el 84.3% tuvo un nivel de conocimiento regular; las manifestaciones clínicas más frecuentes de fotodaño fueron las efélides y los nevus melanocíticos, asociadas a mayor exposición solar y quemaduras recurrentes. El estudio concluyó que el comportamiento inadecuado y el bajo conocimiento sobre exposición solar se relacionan con un mayor fotodaño en adolescentes del ámbito urbano de Cusco (11).

1.3 Bases teóricas científicas

1.3.1 La radiación solar

La radiación solar es la energía radiante que el Sol emite en forma de radiación electromagnética, esta radiación se propaga y esparce a través del espacio y llega a la Tierra en forma de luz visible, de calor y tipo de radiación ultravioleta, es vital e importante para mantener la vida en nuestro planeta, ya que proporciona la energía necesaria y suficiente para la fotosíntesis en las plantas, el ciclo del agua y el equilibrio térmico en la Tierra; sin embargo, también puede causar daños en la piel (30,34,35).

La radiación solar está compuesta por diferentes tipos de rayos, que se por su longitud de onda tiene una clasificación (31,35):

- Radiación infrarroja: (R-IR) tienen un rango de 700 nm a 1000 μm , es la radiación de menor energía y se percibe como calor. Es responsable del calentamiento de la Tierra y del efecto invernadero (31).
- Luz visible: Es el tipo de radiación que podemos percibir con nuestros ojos de 400 a 700 nm. Se compone de diferentes colores o matices que van desde el rojo hasta el violeta (31).
- Radiación ultravioleta: Es una radiación de alta energía comprendida entre 100 a 400 nm, que no es visible para nosotros (31).

1.3.1.1 La radiación ultravioleta

La radiación UV es un tipo de radiación electromagnética con una longitud de onda que es más corta que la luz visible. Su clasificación se da en tres categorías: UV-A, UV-B y UV-C, respecto a su longitud de onda y su capacidad para penetrar en la atmósfera.

El UV-A tiene la longitud más larga de onda y es el menos energético de los tres, mientras que el UV-C posee una longitud de onda más corta y es de tipo más energético (19,28,34).

1.3.1.2 Tipos de radiación UV

- Radiación UV-A: Tiene una longitud de onda de aproximadamente 315- 399 nanómetros (nm), siendo la forma de radiación UV más común en la Tierra y tiene la mayor capacidad de penetración en la piel y otros tejidos, se asocia con el envejecimiento de la piel, ya que puede penetrar profundamente o dañar el colágeno y la elastina (12,19).
- Radiación UV-B: posee la longitud de onda de aproximadamente 280 - 314 nm. Esta forma de radiación UV es responsable de las quemaduras solares y se cree que es el principal factor de riesgo que desencadena cáncer de piel, también tiene un papel importante en la formación de vitamina D en la piel (19).
- Radiación UV-C: Con la longitud de onda más corta, que va desde 100 a 279 nm. Sin embargo, la radiación UV-C es filtrada y absorbida por la atmósfera de la Tierra y no llega a la superficie en cantidades significativas, por lo tanto, la exposición a la radiación UV-C es principalmente de origen artificial, como en lámparas germicidas utilizadas en aplicaciones de esterilización (19).

1.3.1.3 Índice de radiación ultravioleta

El índice de radiación ultravioleta (IUV) es un valor numérico que indica la intensidad de la radiación ultravioleta en un lugar y momento determinados y que puede ser de riesgo para la salud. El IUV se media en una escala del 1 al 11+, actualmente van en una escala de 1 a 14+ donde valores más altos indican una mayor intensidad de la radiación ultravioleta y, por lo tanto, un mayor riesgo para la salud (36).

Gráfico 1. Categoría de la exposición a la radiación UV

CATEGORÍA DE EXPOSICIÓN	INTERVALO DE VALORES DEL IUV
BAJA	< 2
MODERADA	3 A 5
ALTA	6 A 7
MUY ALTA	8 A 10
EXTREMADAMENTE ALTA	11+

Tabla 1: Categorías de exposición a la radiación UV

FUENTE: Tomado de OMS (1993) Índice UV Solar Mundial. Guía práctica. WHO/SDE/OEH/02.2 (36)

Sin embargo, el SENAMHI presenta en sus informes actualmente una escala y colores diferentes a los establecidos por la OMS (37)

Gráfico 2. Escala del nivel de riesgo

Valor del Índice	Nivel de Riesgo
1 – 2 	Mínimo
3 – 5  	Bajo
6 – 8    	Moderado
9 – 11     	Alto
12 – 14     	Muy Alto
14 +     	Extremo

FUENTE: Tomado de SENAMHI: Radiación ultravioleta (38).

1.3.1.4 Factores que inciden en la radiación

Varios factores pueden influir en la radiación, incluyendo: (3,36,39)

- **Altitud:** A medida que aumentamos en altitud, la radiación solar tiende a ser más intensa debido a que hay menos atmósfera para filtrar y dispersar la radiación. Por lo tanto, las áreas de mayor altitud suelen tener una mayor exposición a la radiación solar, ya que el aire tiene menor densidad y la absorbe mucho menos (40).
- **Latitud:** La radiación solar varía según la latitud geográfica. Cerca del ecuador, la emisión de radiación solar es más intensa a causa a que la presencia rayos solares llegan

de manera más perpendicular. A medida que nos movemos hacia los polos, la radiación solar se dispersa más debido a que los rayos solares llegan en un ángulo más oblicuo.

- La altura del sol: cuanto mayor en el cielo sea su altura habrá mayor radiación ultravioleta, estos niveles cambian en relación de la hora del día y la época o estación del año (40).
- La capa de ozono: Las áreas con niveles bajos de ozono absorben parte de la radiación ultravioleta del sol, lo que permite que una mayor cantidad de esta radiación llegue a la superficie de la tierra.
- La reflexión: Tanto el agua, la arena y la nieve forman superficies reflectantes estos incrementan la radiación ultravioleta (1).
- Condiciones atmosféricas: Las condiciones atmosféricas, como la nubosidad, el smog y la contaminación, pueden afectar la llegada y la cuantía de radiación solar sobre la superficie terrestre (40).
- La nubosidad influye en la radiación solar según el tipo de nube. Las nubes no filtran por completo los rayos UV y pueden intensificar la radiación difusa que reflejan en ellas. Solo los tipos de nubes cumulonimbos, más oscuras y densas, bloquean la radiación directa; por lo tanto, los grados de radiación ultravioleta son más elevados bajo los cielos despejados, pero pueden ser altos a pesar de la presencia de nubes (40).
- Época del año y hora del día: La radiación solar también depende del temporal anual y la hora del día. Ejemplo durante la estación de verano, el Sol está más alto, la radiación solar tiende a ser más intensa. Además, la radiación es más fuerte durante las horas del día cuando el Sol está en su punto más alto, entre las 10 a.m. y las 4 p.m.
- Otras influencias: Factores como la inclinación de la Tierra, la actividad solar y los fenómenos atmosféricos, como las erupciones volcánicas, también pueden tener un impacto en la radiación solar.

1.3.1.5 Radiación solar en Cusco

La radiación solar en Cusco, Perú, tiende a ser alta debido a su ubicación geográfica. Cusco está cerca de la línea del ecuador, lo que significa que recibirá una mayor cantidad de rayos solares en comparación con áreas más alejadas del ecuador. Además, Cusco se encuentra a una altitud considerable, a más de 3,000 msnm, lo que también puede aumentar la intensidad de la radiación solar (6).

Sin embargo, la radiación solar en Cusco puede estar influenciada por las condiciones climáticas y la presencia de nubes. Durante la temporada seca, que generalmente abarca los meses de mayo a octubre, Cusco suele tener días soleados con una mayor intensidad de radiación solar. En contraste, durante la temporada de lluvias, de noviembre a abril, es más común la presencia de nubes y precipitaciones, lo que puede disminuir la intensidad de la radiación solar. Según datos de reportes de SENAMHI en la región Cusco se soporta radiaciones extremas que van en un rango, promediando un IUV de 8 y una máxima de 16 (6).

1.3.1.6 Efectos de la exposición a la radiación solar

La exposición solar puede haber diversos efectos en la salud, tanto positivos como negativos. Algunos de los principales efectos de la exposición solar son los siguientes (41):

- **Producción de vitamina D:** La radiación solar es necesaria para que la piel produzca calciferol, que es fundamental para la asimilación de calcio y el mantenimiento de huesos sanos (41).
- **Quemaduras solares:** La exposición excesiva al sol sin protección puede provocar quemaduras solares, que son lesiones en la piel causadas por la radiación UV-B. Las quemaduras solares pueden ser dolorosas, enrojecer la piel y, en casos graves, provocar ampollas y descamación (41).
- **Envejecimiento prematuro de la piel:** La exposición prolongada al sol sin medidas de protección puede apurar el envejecimiento de la piel, causando arrugas, manchas

oscuras y pérdida de elasticidad. La radiación UV-A es particularmente responsable del envejecimiento prematuro de la piel (41).

- **Daño ocular:** La prolongada exposición a la radiación UV puede perjudicar los ojos e incrementar el riesgo de cataratas, degeneración macular y otras enfermedades oculares (41).
- **Aumento del riesgo de cáncer de piel:** La radiación UV-B y UV-A puede alterar el ADN de las células de la piel con lo cual aumenta el riesgo de desarrollo de cáncer de piel, incluido el melanoma, uno de los más peligrosos (41).

1.3.2 La piel

La piel es considerada el órgano que recubre el cuerpo humano, actuando como una barrera entre el organismo y el entorno externo, al tiempo que permite la comunicación con este último. Cuando está sana, la piel funciona como una defensa contra lesiones mecánicas, químicas y físicas (42).

Tiene una superficie aproximada de 2 metros cuadrados, que puede variar según la complexión (altura y peso) de cada individuo, posee un peso de alrededor de 4 kg, que representa alrededor del 6% del peso total del cuerpo. Es considerado el órgano más grande del cuerpo humano (42).

1.3.2.1 Estructura de la piel

La piel está conformada por tres capas principales: (28,30,42)

- **Epidermis:** Capa más externa o superficial de la piel y está en contacto con el ambiente de forma directa; formada por varias capas de células, siendo la más superficial la capa córnea. La epidermis es avascular, lo que significa que no contiene vasos sanguíneos. Sus principales funciones incluyen la protección contra daños físicos, químicos y biológicos, así como la regulación de la pérdida de cantidades de agua por la piel (28,30,42).

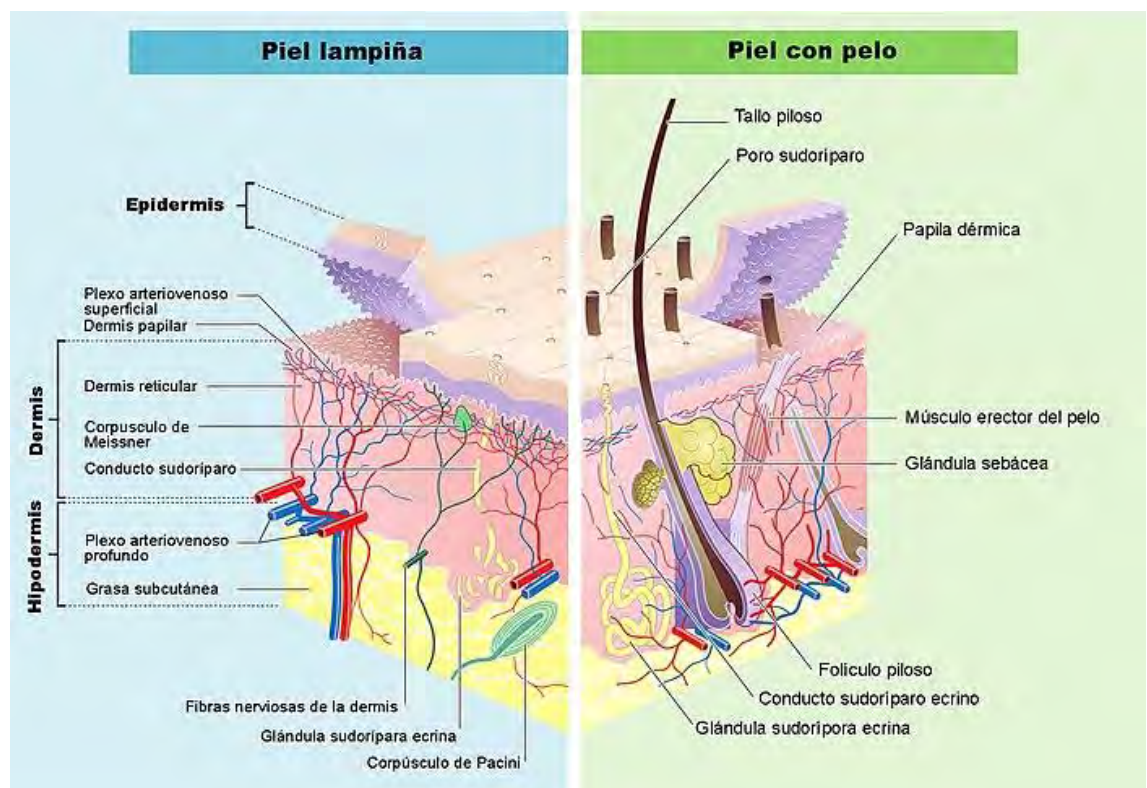
Histológicamente está conformado por cinco estratos celulares en los cuales hay diferentes tipos de células como son las de Langerhans y de Merkel (28,42).

- Estrato córneo: también denominada capa córnea, es la capa más superficial de la epidermis y está conformada por células tipo planas, muertas y queratinizadas. Estas células se denominan cornecitos y forman una barrera protectora y limitan la entrada de sustancias dañinas al cuerpo.
 - Estrato lúcido: llamada capa lúcida, esta capa se encuentra principalmente en las zonas de alto roce como palmas de las manos y las plantas de los pies. Tiene células transparentes y planas que están llenas de proteína llamada eleidina.
 - Estrato granuloso: O capa granulosa es donde las células comienzan a deshidratarse por tanto son células aplanadas y contiene de gránulos de queratohialina, que ayudan a impermeabilizar la piel. También se produce la formación de filigrana, una proteína que ayuda a unir y estabilizar las fibras de queratina.
 - Estrato espinoso (capa espinosa): Aquí las células se vuelven más poliédricas y se unen entre sí mediante desmosomas y está constituido por queratinocitos. También se encuentra una gran cantidad de queratina y filamentos de queratina.
 - Estrato basal o capa basal: Es la capa más interna de la epidermis y está en contacto directamente con la membrana basal. Contiene células madre, que son responsables de la regeneración y renovación constante de las células de la piel. También se encuentran aquí los melanocitos, que son productores de melanina, el pigmento responsable del color de la piel.
- **Dermis:** Es una capa intermedia de la piel, situada debajo de la epidermis. Está formada principalmente por tejido conectivo y contiene muchos vasos sanguíneos, folículos pilosos, nervios, así como glándulas sebáceas y sudoríparas, y células inmunológicas. La dermis da elasticidad, resistencia y son parte del soporte estructural a la piel.

Además, es encargada de la nutrición de la epidermis y regula de la temperatura corporal (28,30,42).

- **Hipodermis también llamado tejido subcutáneo:** Es la capa más profunda de la piel, situada debajo de la dermis. La conforma principalmente por tejido adiposo y conectivo laxo. La hipodermis se presenta como un aislador térmico, ayudando a regular la temperatura corporal. También sirve como reserva de energía y proporciona protección y amortiguación a los órganos internos (28,30,42).

Gráfico 3. Estructura de la piel



Fuente: Tomado de Capas de piel de Wikimedia Commons (43).

1.3.2.2 Fototipo cutáneo

El fototipo cutáneo es una clasificación que se utiliza para determinar la respuesta de la piel a la exposición solar y su propensión a sufrir daños causados por los rayos ultravioleta (UV). La clasificación del fototipo cutáneo se centra principalmente en el color de la piel, la capacidad de broncearse y la sensibilidad al sol. Esta clasificación ayuda a determinar la protección solar adecuada y las precauciones necesarias para cada tipo de piel. (19,28,41,44)

Existen diferentes sistemas de clasificación de fototipos cutáneos, pero uno de los más comúnmente utilizados es el Sistema de Clasificación de Fototipos de Fitzpatrick, que divide a las personas en seis categorías numeradas del I al VI (19,28,41,44).

- Fototipo I: Piel muy clara y sensible al sol. Tiene ojos claros, cabello rojo, hay existencia de pecas. Siempre se queman y nunca se broncea. Tiene una alta probabilidad de desarrollar quemaduras solares y un riesgo elevado de cáncer de piel.
- Fototipo II: Piel clara y sensible al sol. Tiene ojos claros, cabello claro y pocas pecas. Se quema fácilmente y rara vez se broncea. También tiene un alto riesgo de quemaduras solares y de desarrollar cáncer de piel.
- Fototipo III: Piel clara a moderada, tiene ojos claros, cabello castaño claro. Puede quemarse moderadamente, y puede broncearse gradualmente. Puede experimentar quemaduras solares y con riesgo moderado de cáncer de piel.
- Fototipo IV: Piel moderadamente pigmentada acompañados de unos ojos oscuros, cabello castaño oscuro. Raramente se queman y broncea con facilidad. Aunque tiene un riesgo reducido de quemaduras solares, aún puede desarrollar cáncer de piel.
- Fototipo V: Piel morena oscura, tienen un cabello y ojos oscuros o negro. Se broncea fácilmente, pero rara vez se quema. Tiene un bajo riesgo de quemaduras solares, pero sigue siendo susceptible al cáncer de piel.
- Fototipo VI: la presencia de piel muy oscura, junto con unos ojos, cabello son negros. No se quema para nada y se broncea con facilidad; tiene un riesgo muy bajo de quemaduras solares y menor riesgo de cáncer de piel.

Tabla 1. Clasificación del fototipo y sus características

FOTOTIPOS CUTANEOS (CLASIFICACION DE ACUERDO A LA RESPUESTA DE LA PIEL A LA EXPOSICION SOLAR)						
ASPECTO	FOTOTIPO 1	FOTOTIPO 2	FOTOTIPO 3	FOTOTIPO 4	FOTOTIPO 5	FOTOTIPO 6
						
Piel	Muy blanca, rosada y muy pálida	Piel blanca	Blanca o ligeramente morena	Morena	Muy morena	Piel negra
Ojos	Verdes o azules	Verdes, azules o marrones claros	verdes o marrones	Marrones oscuros	Marrones oscuros a negros	Marrones oscuros a negros
Cabello	Pelo rubio a rojizo	Rubio a Castaños claros	Castaño claro a castaño oscuro	Castaños oscuros	Castaño oscuro a negro	castaño oscuro o negro
Eférides	+++	++ a +++	+	0	0	0
Exposición solar	Siempre se queman nunca se broncean	Propensa a quemadura y se broncea muy lentamente	Se quema tras exposición prolongada y se broncea con alguna facilidad	Se queman menos q la media, se broncean siempre y tienden a un bronceado oscuro	Se queman difícilmente y Se broncean con mucha facilidad	No se queman, se broncean profundamente o no se broncean
Protección Solar	Protección solar máxima, reaplicar protección 3 veces al día.	Protección solar máxima, reaplicar protección 2 a 3 veces al día	Protección necesaria alta, reaplicar protección 2 veces al día.	Protección necesaria normal, reaplicar 2 veces al día	Protección solar necesaria de normal a baja, reaplicar 2 veces al día	Protección solar necesaria baja, aplicar
SPF	Factor 50	Factor 50	Factor 50	Factor 30	Factor 30	Factor 20 o 15

Fuente: CUADROS FOTOTIPOS CUTANEOS (45).

TABLA 2: FOTOTIPO DE PIEL

CLASIFICACION DE FITZPATRICK			
Fototipo	Quemaduras	Bronceado	Color de piel, ojos, pelo
I	Siempre	No	Muy blanca, pecosa, ojos verdes, pelirrojo o rubios.
II	Muy fácilmente	Mínimo	Blanca, ojos y pelos claros.
III	Fácilmente	Gradual	Piel, solo de ojos y pelo intermedio.
VI	Ocasionalmente	Si	Piel morena, ojos y pelos marrones.
V	Raramente	Intenso	Piel, ojos y pelo oscuro.
VI	Nunca	Máximo	Piel, ojos y pelo negro.

Fuente: Boletín mensual Radiación Ultravioleta UV B en Arequipa – SENAMHI (46)

1.3.2.3 Efectos de la radiación en la piel

Los rayos solares pueden tener varios efectos en la piel, tanto beneficiosos como perjudiciales (28).

Efecto beneficioso:

- ❖ **Síntesis de vitamina D:** La radiación UVB facilita la conversión del 7-dehidrocolesterol epidérmico en colecalfiferol que es la vitamina D3, este proceso está dado por varios factores tanto de la persona como del ambiente como el tipo de piel, la edad, los cuidados de su piel o la intensidad de radiación solar (28).

Efectos dañinos:

a) Los daños leves de la radiación del sol en la piel incluyen:

- **Eritema:** El eritema, conocido como quemadura solar, es la respuesta más conocida a la exposición a la radiación ultravioleta (UV), principalmente es de etiología por la exposición a los rayos UVB, pero también en menor proporción por los rayos UVA; este eritema se caracteriza por un enrojecimiento cutáneo que alcanza su máxima intensidad de 6 a 24 horas después de la exposición y puede persistir de 48 a 72 horas (28).
- **Hiperpigmentación persistente e inmediata:** La radiación UV provoca daños en la pigmentación de la piel, causada por los rayos UVA y se muestra con una coloración de color blanco grisáceo que aparece minutos post exposición y desaparece a las pocas

horas. La hiperpigmentación persistente se caracteriza por un tinte marrón que empieza aproximadamente dos horas post exposición y durar hasta 24 horas. Ambas formas de hiperpigmentación, no se basan de una síntesis nueva de melanina, sino en la fotooxidación y la redistribución de los pigmentos (28).

- Bronceado tardío: El bronceado tardío es provocado por los rayos UVB y UVA. Suele aparecer aproximadamente tres días post exposición y se debe a un aumento de la enzima tirosinasa, lo que contribuye en la síntesis de melanina nueva (28).
- Hiperplasia epidérmica: La hiperplasia epidérmica es un proceso de adecuación y se da en días posteriores a la exposición a la radiación UV. Proceso que persiste durante más de un mes y ayuda a limitar el daño causado por exposiciones posteriores. Se observa una mayor hiperplasia causada por los rayos UVB en comparación con los rayos UVA (28).
- Formación de radicales libres: La radiación UV manda a la formación del oxígeno singlete, el peróxido de hidrógeno y los radicales superóxidos que son especies reactivas de oxígeno que causan daño a nivel celular en el ADN, las proteínas y las membranas celulares. Considera que la formación de radicales libres es fundamental en la mutagénesis causada por los rayos UVA, pero también se ha observado que el daño puede ser resultado de la exposición a los rayos UVB y a la luz visible. Los radicales libres de oxígeno dados por los rayos UVA también puede elevar la producción de melanina y genera la peroxidación de los lípidos de la membrana que genera inflamación (28).

b) Los daños crónicos de la radiación solar en la piel son los siguientes:

- Foto envejecimiento por la exposición crónica a los rayos ultravioleta es un factor importante envejecimiento de la piel donde los rayos UVA ingresan profundamente en la dermis debido a su longitud de onda más larga provocando la aparición de arrugas, lentigos solares (manchas de la edad), causan poiquilodermia, con pérdida de elasticidad y presencia de telangiectasias (vasos sanguíneos dilatados) (28).

- Inmunosupresión se observa que la radiación ultravioleta altera el sistema inmune que afecta la migración de las células de Langerhans en la piel, induciendo la activación de linfocitos T supresores y producción anómala del perfil de citocinas en la piel, se da en el uso terapéutico de la radiación UV como para afecciones cutáneas inflamatorias como en la inducción de mutaciones en el gen supresor tumoral p53 asociadas al cáncer de piel no melanómico (28).
- Foto carcinogénesis se da porque produce mutaciones a nivel del ADN induciendo el desarrollo de neoplasias malignas, sumado a la respuesta alterada del sistema inmune por sus células dañadas. Existe una relación bien documentada entre la aparición de cáncer de piel en la exposición a la radiación UV desarrollando así, el melanoma, el carcinoma basocelular y el carcinoma epidermoide. Diferentes patrones de exposición pueden contribuir al desarrollo de cada tipo de cáncer (28).
- Fotodermatitis son varias enfermedades de la piel que se desencadenan o se agravan por la exposición a la radiación ultravioleta, debido a alteraciones inmunológicas o metabólicas, como la dermatitis actínica crónica, la urticaria solar, las reacciones fotoalérgicas a medicamentos, el hidroa vacciniiforme y alteraciones hereditarias que afectan la reparación del ADN, como el xeroderma pigmentoso y las porfirias (28).
- La radiación ultravioleta también puede causar efectos en los ojos, ejemplo la fotoqueratosis también llamada ceguera de la nieve, las cataratas, el pterigión o la pinguécula y el desarrollo de carcinoma de células escamosas en la conjuntiva y la córnea (37).

1.3.3 Fotoprotección

La fotoprotección se refiere a las medidas y estrategias adoptadas con el objetivo de proteger la piel y los ojos de los efectos contraproducentes de la radiación ultravioleta (UV) del sol y otras fuentes de luz (28).

1.3.3.1 Tipos de fotoprotección

- Fotoprotección intrínseca: Esta es la capacidad natural de la piel para defenderse contra los efectos nocivos de la radiación ultravioleta (UV) del sol, basada en diferentes mecanismos, dependiente de factores genéticos y características individuales de la piel, como el contenido de melanina y otros mecanismos de reparación celular como el grosor de la capa cornea, la síntesis de antioxidantes enzimáticos y no enzimáticos, sistemas de reparación del ADN y la generación de citocinas. Las personas con una mayor cantidad de melanina tienden a tener una mayor fotoprotección intrínseca, ya que el pigmento puede absorber y dispersar la radiación UV de manera más efectiva. Aunque la protección es efectiva para ciertos rangos de longitud de onda UV, el fototipo de piel puede influir en su eficacia (28,47).
- Fotoprotección extrínseca: Esta es la protección que se obtiene mediante medidas externas para reducir la exposición y los efectos dañinos de los rayos UV. Esto incluye el uso de protector solar, ropa de protección, sombreros y gafas de sol. La fotoprotección extrínseca es esencial para todas las personas, independientemente de su fotoprotección intrínseca, ya que ayuda a disminuir el daño provocado por la radiación UV (1,48).
 - Tipos:
 - Químicos: son sustancias que ayudan en la absorción de la energía de los fotones de radiación (48).
 - Físicos: son barreras que se usa entre la piel y las zonas de las radiaciones, así se tiene las prendas de vestir, lentes de sol, gorras, sombreros o sombrillas (48).
 - Mixtos: también denominadas tópicos entre ellas tenemos los filtros, que pueden reflejar o absorber los rayos solares (48).

1.3.3.2 Medidas de fotoprotección

Evitar la exposición directa a los rayos del sol en horas del mediodía o cuando están intensas o evitar la mayor parte del tiempo.

Ropa: usar ropa protectora ayuda a prevenir la foto radiación sin embargo su protección es depende del tipo de tejido, el color (47).

Tabla 3. Factores que afectan significativamente el FPU en los tejidos

Tipo de tejido	Algodón, rayón y lino tienen menos FPU que nailon, lana, seda y poliéster.
Porosidad, peso y grosor	El FPU aumenta cuanto menores son los espacios entre los hilos y cuanto mayor es el peso y el grosor del tejido.
Color	Los colores oscuros poseen mayor FPU
Estiramiento	El FPU disminuye con el estiramiento del tejido
Humedad	El FPU disminuye cuando el algodón este húmedo
Lavado	El lavado aumenta el FPU en el algodón.

**FPU: factor de protección ultravioleta.*

FUENTE: Tomada Modifica de Hoffman, et. de Gilaberte Y.et al. en Fotoprotección (47).

Sombreros y gorras: actúan como una barrera física que protege el rostro y el cuello de la radiación con la capacidad de protección depende de los materiales empleados, así como del ancho del ala, las alas pequeñas, son menores de 2,5 cm, ofrecen poca protección y sólo cubren algunas áreas faciales, por otro lado, las alas anchas, mayores de 7,5 cm, cubren la cara, los pabellones auriculares y el cuello. (47)

Gafas de sol donde se busca aquellos lentes de sol que tengan una protección UV del tipo A y B, estos deberían bloquear en un 99 % de la radiación, está relacionado con la intensidad del color o la oscuridad del lente (47).

Se recomienda el uso de pantallas solares de "amplio espectro" con un FPS mínimo de 15 para protegerse del sol, además es importante evitar la exposición directa al sol y otras medidas protectoras. (49)

1.3.3.3 Filtros o protectores solares

Son agentes o sustancias que ayudan a la protección de la piel, en sus componentes contienen un filtro solar (28,49).

Lo ideal en el protector solar es que cuiden de los rayos UVA y UVB, que contengan enzimas que ayuden a la regeneración del ADN. Además, de tener una estabilidad adecuada, debe brindar seguridad y facilidad de uso; resistente a factores externos como agua, sudor y que se accesible monetariamente (28).

- **Tipos según su composición:**

- Filtros químicos u orgánicos: Son sustancias sintéticas, los conforman compuestos aromáticos conjugados con grupos carbonilo actúan como cromóforos exógenos y absorben la energía transportada por los fotones UV. Esta energía se transforma en calor imperceptible o fluorescencia y según el espectro de absorción, se pueden dividir en filtros UVB, UVA y de amplio espectro (37).

- Filtros físicos o inorgánicos: Son polvos inertes formados por mini partículas de 180-250 nm de dióxido de titanio, óxido de zinc, hierro, o magnesio, mica o talco. Proponen ser barrera física, reflejan o difunden la radiación solar y son efectivos contra los rayos UVA, UVB, IR y luz visible (37).

- Filtros mixtos: son sustancias elaboradas con sustancias orgánicas e inorgánicas.

- **Clases de protectores sociales:**

- **Protector solar:** Es el tipo más conocido de fotoprotector, está disponible en forma de lociones, cremas, geles o spray, y generalmente contiene filtros químicos y/o filtros físicos para absorber o reflejar los rayos UV (37).

- o **Bloqueador solar:** Similar al protector solar, pero con una mayor concentración que filtros físicos para reflejar y dispersar la radiación UV (37).

- o **Protector solar mineral:** Este contiene solo filtros físicos, generalmente compuestos por óxido de zinc y/o dióxido de titanio y son menos propensos a causar irritación o alergias en la piel sensible, ya que no contienen filtros químicos (47).

- o **Fotoprotectores con color:** Son protectores solares que también proporcionan un tinte o color ligero a la piel, estos productos pueden ayudar a cubrir imperfecciones y proporcionar una apariencia más uniforme a la vez que protegen contra los rayos UV (37).

- o **Fotoprotectores en forma de maquillaje:** Algunas marcas de maquillaje ofrecen productos que contienen protección solar. Estos productos combinan los beneficios estéticos del maquillaje con la protección contra los rayos UV (37).

- o **Fotoprotectores para los labios:** Los labios también necesitan protección solar, por lo que existen fotoprotectores diseñados específicamente para esta área. Por lo general, vienen en forma de bálsamos labiales con ingredientes que protegen y humectan los labios al mismo tiempo (37).

1.3.3.4 Factor de protección solar o FPS

Medida que brinda información de un intervalo de tiempo que podemos permanecer bajo el sol (37).

El protector solar se considera suficiente para prevenir los daños cancerígenos de la luz solar si tiene una amplia cobertura de rayos UVA y UVB. SPF es la técnica más utilizada para evaluar la eficacia de la protección solar (37).

1.3.3.5 Factores que influyen el comportamiento solar

Requisitos importantes de un protector solar son la estabilidad de la imagen y la durabilidad:

1. La fuerza de la luz de un protector solar significa que la molécula no se rompe cuando se expone al sol, lo que proporciona una protección de la luz idéntica de mucho tiempo; la falta de estabilidad fotoquímica, hace que no sólo pierden su efecto protector frente a la luz, sino que los productos luminosos resultantes también pueden provocar reacciones fototóxicas o fotoalérgicas (6,37).

2. Los filtros físicos son estables y no se deterioran bajo la influencia de la luz solar. Pero, los minerales que son sus componentes tienden a unirse entre sí, reduciendo su distribución en la superficie de la piel y por tanto su ligera protección (37).

3. La persistencia es la adherencia de la crema solar a la piel, que depende de su ganancia y, sobre todo, los excipientes. La durabilidad se evalúa por su resistencia al agua y la estabilidad de sus factores de protección UVB y UVA tras 2 a 4 baños de 40 minutos (impermeable) y 80 minutos (altamente impermeable) según normativa FDA (37).

1.3.3.6 Recomendaciones para el uso adecuado de fotoprotectores (37).

Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer - IARC en el 2011 hace las siguientes recomendaciones para el uso racional de protectores solares (37).

1. Una protección adecuada de la piel contra el daño solar requiere medidas que incluyen ropa que tape los brazos, el cuerpo y las piernas, un sombrero que cubra toda la cabeza, permanecer en la sombra en todo momento, evitar actividades al aire libre durante el período de máxima insolación y uso de protector solar.

2. Los productos de protección solar no deben usarse para una exposición prolongada al sol, como el bronceado, o para reemplazar la ropa en áreas normalmente cubiertas, como el cuerpo y las nalgas.

3. Se sugiere el uso habitual de cremas con un factor de protección solar mayor a 15 en zonas abiertas para aquellos que viven en zonas con alta radiación y que trabajan al aire libre o realizan actividades de ocio frecuentes. El uso cotidiano de protector solar ayuda a reducir la exposición acumulada a la luz solar, lo que puede causar queratosis actínica y SCC.

4. La protección del sol adecuada es más importante durante la niñez y la infancia. Los padres, tutores y educadores deben seguir estrictamente las dos primeras recomendaciones en el ámbito familiar y escolar.

5. Teniendo en cuenta el uso generalizado de protectores solares, adultos, infantes, adolescentes requieren un control exhaustivo de seguridad, especialmente en cuanto a sus posibles efectos a tiempos prolongados.

6. Los protectores solares deben estar sujetos a los mismos parámetros de seguridad que los medicamentos.

7. Una vez que se acuerde el método adecuado para determinar la zona de acción de una crema de protección solar, se debe introducir un sistema de etiquetado uniforme a nivel internacional que pueda ser entendido por el público en general.

8. El asesoramiento sobre el uso de protectores solares debe promover estrategias integrales de protección solar (primera recomendación).

Los esfuerzos de campañas de la salud deben apuntar a motivar el uso adecuado y eficaz de protectores solares en la población en general enfocando en aquellos grupos con elevado riesgo de cáncer por propensión personal o exposición solar intencional.

Tabla 4. Forma de aplicación según el FPS

Fotoprotector	FPS	Forma de Aplicación
Crema Solar A	30	Aplicar generosamente sobre la piel expuesta 15 minutos antes de la exposición solar. Reaplicar cada 2 horas o después de nadar o sudar.
Crema Solar B	50+	Poner una capa fina sobre la piel limpia y seca antes de la exposición solar. Reaplicar cada 2 horas o después de actividades acuáticas.
Crema Solar C	15	Aplicar en cantidad suficiente sobre la piel seca antes de la exposición solar. Masajear suavemente hasta su completa absorción. Reaplicar según sea necesario.

Fuente: Tomado de CDC español de Estudio de Hábitos de Fotoprotección (12)

1.4 Conocimientos

Los conocimientos son una base de información manejada por el ser humano, que ha sido adquirida por experiencia propia a lo largo de su vida, esta información puede ser preciso, ordenado y claro; o puede ser impreciso; sin embargo, esta debe ser sensible y racional. Por tanto, los conocimientos considerarán una acción que permite captar la información, hechos, experiencias y datos que fueron llevados a una actividad práctica mediante una experiencia adquirida (20,50).

1.5 Prácticas

Las prácticas son las acciones humanas que están basadas en principios teóricos o conocimientos previos, estas actividades o el accionar de la misma forma frecuentemente se denomina hábito (20,37,50).

1.6 Actitudes

La actitud es una disposición o tendencia a reaccionar positiva o negativamente ante una idea, objeto, persona o situación en particular. Puede aludir al grado positivo o negativo del

actuar del ser humano con aspectos del mundo, el concepto de actitud va ligado con parte de la psicología social que fue parte del ambiente en el que el ser humano se desenvuelve además de las experiencias propias y del entorno (28).

1.7 Factores sociodemográficos

Los factores sociodemográficos aluden a las características de una población, teniendo en cuenta la edad, el género, el nivel educativo y ubicación geográfica, relacionados a patrones culturales, creencias; que se utilizan para analizar y comprender su composición y dinámicas según el Consejo Nacional de Población (51).

1.8 Marco conceptual

- **Actitud:** La predisposición de la persona que influye en su comportamiento para reaccionar positiva o negativamente ante una idea, persona o situación (20,52,53).
- **Conocimiento:** Conjunto de información, conceptos y habilidades mediante la experiencia o el aprendizaje, que permite a una persona comprender, interpretar y actuar frente a una situación determinada (20,52,53).
- **Fotoprotección:** Conjunto de medidas preventivas destinadas a proteger a la piel y otros órganos de los efectos nocivos de la radiación ultravioleta (37,54).
- **Factor de protección solar (SPF):** Indicador que expresa la capacidad de un fotoprotector para aumentar el tiempo de exposición sin producir eritema en comparación con la piel sin protección (3).
- **Factor de protección UV:** Medida que indica el grado de protección que ofrece un material o producto frente a la radiación ultravioleta, especialmente en prendas de vestir y textiles diseñados para reducir la penetración de la radiación UV hacia la piel (3).
- **Índice Ultravioleta (IUV):** Escala internacional que mide la intensidad de la radiación ultravioleta solar que alcanza la superficie terrestre en un lugar y momento determinados utilizada para estimar el riesgo de daño a la salud (21) .
- **Población adulta:** Conjunto de individuos que tienen mayoría de edad es decir mayor de 18 años según DNI (55).
- **Práctica:** Conjunto de acciones repetidas habituales para realizar una actividad o destreza con el fin de adquirir y mantener la competencia en la misma (20).
- **Protector solar/protectores solares:** Sustancias formulada para aplicarse sobre la piel, capaz de absorber, reflejar o dispersar la radiación UV, protegiendo la forma estructura y función de la piel reduciendo el daño de la actina (49).
- **Radiación ultravioleta (RUV):** Radiación electromagnética con longitudes de onda de 200 a 400 nm, inferior a la luz visible, provenientes del espectro solar se dividen en RUV-A, RUV-B y RUV-C (36,53).

CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Materiales

- ❖ Material de campo: cuestionario estructurado
- ❖ Materiales informáticos:
 - Software estadístico SPSS
 - Microsoft Excel
 - Microsoft Word
 - Computadora o laptop
 - Internet

3.2 Metodología de la investigación

3.2.1 Tipo de estudio

Este estudio se realizó con un enfoque descriptivo, ya que describe características, propiedades, comportamientos o fenómenos de un grupo en este caso población (50,56). Por su enfoque de investigación es de tipo cuantitativo, porque se basó en la recolección y análisis de datos numéricos obtenidos mediante la aplicación de un instrumento estructurado, lo que permitió medir los niveles de conocimiento, prácticas y actitudes sobre el uso adecuado de fotoprotectores en la población de la ciudad del Cusco (50).

3.2.2 Diseño de la investigación

Este estudio de investigación se realizó con un diseño no experimental, porque la investigación se realiza sin manipulación de variables y se muestran los fenómenos o características observadas en su entorno natural para analizarlos, además de ser transversal ya que se muestra en un momento específico (50,56).

3.2.3 Nivel de la investigación

El nivel de investigación de este estudio es descriptivo, porque el propósito es describir y analizar las características y variables relevantes del fenómeno de estudio y correlacional ya que

se relacionará los factores asociados al conocimiento y su relación con la actitud y prácticas de fotoprotección (50,56).

3.3 Ubicación, tiempo y espacio

El estudio se realizó en la ciudad del Cusco en Perú, en un periodo de tres meses comprendidos desde junio a agosto del 2024.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

El departamento del Cusco está ubicado en la región suroriental del territorio peruano, tiene 13 provincias; del cual su capital es la ciudad del Cusco (57).

La población objetiva fue la población de la provincia del Cusco, la cual tiene una altitud promedio de la ciudad del Cusco de 3399 m.s.n.m. u una superficie de 617.00 km² de superficie (57).

La población del departamento del Cusco es de 1 205 527 personas, según datos de Ministerio de Salud y el Repositorio Único Nacional de Información en Salud, de los cuales tuvimos en los 8 distritos de la provincia del Cusco son 447 588 habitantes (58–60)

Tabla 5. Población de la provincia del Cusco por distritos

DISTRITO	POBLACIÓN
Cusco	114 630
Ccorca	2 246
Poroy	2 436
San Jerónimo	57 075
San Sebastián	112 536
Santiago	94 756
Saylla	5 368
Wánchaq	58 541
Total	447 588

Fuente: Reporte censal INEI 2017 (60)

Para este trabajo se consideró como población a los distritos de Santiago con una población total de 94 756 personas y Wánchaq con 58 541 personas; sin embargo, la población adulta comprendida entre los 18 a 59 años son de 56 499 adultos para el distrito de Santiago y 35 284 adultos para el distrito de Wánchaq.

Tabla 6. Población de 18 – 59 años de la provincia del Cusco por distritos

DISTRITO	POBLACIÓN DE 18-59 AÑOS
Cusco	69 836
Ccorca	1 171
Poroy	1 352
San Jerónimo	35 319
San Sebastián	69 190
Santiago	56 499
Saylla	2 961
Wánchaq	35 284
Total	271 612

Fuente: Reporte Censal INEI 2017 (60)

Para nuestros objetivos hemos considerado una población adulta aquellas personas que están dentro del territorio nacional y poseen DNI de mayoría de edad es decir personas mayores de 18 años de edad hasta los 59 años; los mayores de 60 años no están considerados por que en territorio peruano son considerados adultos mayores según la ley N° 28803 y N° 30490 Ley de la persona adulta mayor (55,61–63).

3.4.2 Muestra

4.3.2.1 Tipo de muestreo

Se planteó un muestreo no probabilístico, el cual se aplicó a los diferentes distritos que pertenecen a la población de estudio, utilizando un muestreo por cuotas (52). Para ello, se tomó una muestra específica en cada distrito, a su vez, se empleó un muestreo por cuotas, seleccionando a los participantes hasta completar la cantidad requerida, y el método de bola de nieve, en el cual los miembros iniciales de la muestra recomendaron a otros individuos que también fueron incluidos en el estudio (56,64).

4.3.2.2 Técnica de muestreo

Se realizó un muestreo no probabilístico, seleccionando a la población en dos estratos: los habitantes del distrito de Santiago y los de Wánchaq; para cada estrato, se extrajo una muestra aleatoria.

Se utilizó un algoritmo matemático para poblaciones finitas, trabajando con un nivel de confiabilidad del 95% y un error muestral del 5%, la fórmula aplicada fue:

$$n = \frac{z^2 * N * p * q}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

En el caso del distrito de Santiago, con una población de 56,499 personas, la fórmula dio como resultado:

$$n = \frac{(1.96)^2(56\,499)(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(56\,499 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$
$$n = 381.572$$

Para el distrito de Wánchaq, con una población de 35,284 personas, el cálculo fue:

$$n = \frac{(1.96)^2(35\,284)(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(35\,284 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$
$$n = 380.033$$

Finalmente, se determinó una muestra de 382 personas para el distrito de Santiago y 381 personas para el distrito de Wánchaq.

3.5 Criterios de selección

3.5.1 Criterios de inclusión

- Personas de nacionalidad peruana
- Personas que vivan en los distritos de Santiago y Wánchaq
- Personas con DNI de mayoría de edad; mayor de 18 años y menores de 60 años.
- Personas que deseen colaborar con el estudio

3.5.2 Criterios de exclusión

- Personas con incapacidad para proporcionar información, con limitaciones cognitivas o de comunicación que dificulten su participación en el estudio y la capacidad de brindar información precisa.
- Personas que en cualquier momento de la investigación no deseen que sus datos sean utilizados

3.6 Variables de la investigación

3.6.1 Variables implicadas

- Variables independientes { Factores sociodemográficos
Factores personales
- Variables dependientes { A. Conocimientos sobre el uso de fotoprotectores
B. Prácticas sobre el uso de fotoprotectores
C. Actitudes sobre el uso de fotoprotectores

3.6.2 Variables no implicadas

- Variables intervinientes { D. Nivel de exposición al sol
E. Fuentes de información

3.7 Operacionalización de las variables

A. Factores sociodemográficos

- **Definición conceptual:** Los factores sociodemográficos aluden a las características de una población, teniendo en cuenta la edad, el género, el nivel educativo y ubicación geográfica, relacionados a patrones culturales, creencias; que se utilizan para analizar y comprender su composición y dinámicas según el Consejo Nacional de Población (51).

- **Definición operacional:** se refiere a las características propias de cada persona como la edad, sexo, procedencia, grado de instrucción, estado civil, religión, nivel socioeconómico, procedencia y ámbito laboral; los cuales fueron realizados por preguntas mediante una ficha de recolección de datos
- **Indicadores:**
 - a. **Sexo:**
 - Definición conceptual: condición de la persona como masculino o femenino.
 - Clase de variable: dicotómica
 - Naturaleza: cualitativa
 - Forma de medición: directa
 - Escala de medición: nominal
 - Procedimiento de medición: se obtendrá del ítem B de la primera sección de la encuesta.
 - Instrumento de medición: encuesta
 - Expresión final: - femenino - masculino
 - b. **Edad:**
 - Definición conceptual: tiempo que ha vivido una persona en años.
 - Clase de variable: Dicotómica
 - Naturaleza: Cualitativa
 - Forma de medición: directa
 - Escala de medición: ordinal
 - Procedimiento de medición: con ítem C de la primera sección de la encuesta.
 - Instrumento de medición: encuesta
 - Expresión final: - edad ____ años cumplidos (Rango 18- 30 años y mayor de 30 años)

c. Residencia distrital (procedencia):

- Definición conceptual: lugar geográfico o distrito donde reside habitualmente una persona y que determina su pertenencia territorial.
- Clase de variable: dicotómica
- Naturaleza: cualitativa
- Forma de medición: directa
- Escala de medición: nominal
- Procedimiento de medición: en la encuesta en el ítem D de la primera sección
- Instrumento de medición: encuesta
- Expresión final:
 - Santiago - Wánchaq - Otro

d. **Nivel educativo:**

- **Definición conceptual:** denominación a la cantidad de conocimientos adquiridos.

- Clase de variable: politómica

- Naturaleza: cualitativa

- Forma de medición: directa

- Escala de medición: ordinal

- Procedimiento de medición: con ítem E de la primera sección de la encuesta.

- Expresión final: - sin estudios - estudios primarios - estudios secundarios
 - técnico - universitario - postgrado

e. **Estado civil:**

- Definición conceptual: condición de un individuo con sus lazos de filiación.
- Clase de variable: politómica
- Naturaleza: cualitativa
- Forma de medición: directa
- Escala de medición: nominal
- Procedimiento de medición: en el ítem F de la primera sección de la encuesta

- Instrumento de medición: encuesta
- 0 Expresión final: - Soltero - Casado - Divorciado
- Viudo - Conviviente

f. Ocupación laboral

- **Definición conceptual:** situación en la que actualmente se encuentra en un tema laboral
- Clase de variable: politómica
- Naturaleza: cualitativa
- Forma de medición: directa
- Escala de medición: nominal
- Procedimiento de medición: con el ítem G de la primera sección de la encuesta
- Instrumento de medición: encuesta
- Expresión final: - Empleado - Desempleado/ estudiante
- pensionista - Independiente

g. Nivel socioeconómico

- Definición conceptual: situación en la que actualmente se encuentra en un tema económico.
- Clase de variable: politómica
- Naturaleza: cualitativa
- Forma de medición: indirecta
- Escala de medición: ordinal
- Procedimiento de medición: con en el ítem H de la primera sección de la encuesta
- Instrumento de medición: encuesta
- Expresión final:

- más de 5000 → Alto	- 3000-5000 → Medio alto
- 1500-3000 → Medio	- 800-1500 → Medio bajo
- menos 800 → Bajo	

B. Factores personales:

- **Definición conceptual:** es el conjunto de elementos inherentes y propios de una persona que pueden influir en su comportamiento, actitudes y decisiones. Estos factores pueden incluir la personalidad, las experiencias de vida, los valores, las creencias, las preferencias personales y la historia de salud, entre otros aspectos únicos de cada individuo.
- **Definición operacional:** se consideró como antecedentes y el fototipo de cada persona.
- **Indicadores:**

a) Fototipo:

- Definición conceptual: Clasificación del tipo de piel, basado en el color básico de la misma y en la estimación que hace la propia persona de su vulnerabilidad al eritema solar y el bronceado (9,37).
- Clase de variable: politómica
- Naturaleza: cualitativa
- Forma de medición: indirecta
- Escala de medición: Fitzpatrick
- Procedimiento de medición: del ítem B de la segunda sección de la encuesta
- Instrumento de medición: encuesta
- Expresión final:

- I	- II	- III
- IV	- V	- VI

a) Antecedentes Dermatológicos:

- Definición conceptual: Se refiere a la presencia o ausencia de enfermedades de la piel diagnosticadas previamente en el propio participante (antecedentes personales) o en sus familiares directos (antecedentes familiares), lo que permiten identificar la predisposición o riesgo aumentado de desarrollar afecciones dermatológicas.
- Clase de variable: politómica
- Naturaleza: cualitativa

- Forma de medición: indirecta
- Escala de medición: nominal
- Procedimiento de medición: con ítem C y D de la segunda sección de la encuesta
- Instrumento de medición: encuesta
- Expresión final: - si - no

C. Conocimiento:

- **Definición conceptual:** es “un conjunto de ideas, conceptos, enunciados claros, ordenados e inexactos” según Mario Bunge; así se mencionará que fue un “conjunto integrado de información, reglas, interpretaciones y conexiones” en un determinado entorno puede ser de forma individual o colectiva, que pueden ser adquiridos por la experiencia o educación (20,52).
- **Definición operacional:** se determinó saber la información o saberes previos sobre fotoprotección y daños de la sobreexposición a radiación solar.
- **Indicador:**
 - a. **Nivel de conocimiento:**
 - **Definición conceptual:** es el grado de conocimientos que tiene, es cual es evaluado con ciertos puntajes.
 - **Definición operacional:** para la determinación de conocimientos se procederá a responder las 30 preguntas de la encuesta las cuales tendrá un valor de 1 punto en cada respuesta correcta teniendo un valor máximo de 30 puntos y mínimo de 0 puntos.
 - Clase de variable: politómica
 - Naturaleza: cualitativa
 - Forma de medición: directa
 - Escala de medición: ordinal

- Procedimiento de medición: se midió en la tercera sección de la encuesta
- Instrumento de medición: encuesta
- a. Expresión final:
 - Alto → 13-15 puntos
 - Regular → 11-12 puntos
 - Bajo → 4-10 puntos

D. Prácticas

- **Definición conceptual:** llamada también hábitos, son las acciones repetitivas y los comportamientos regulares que una persona realiza como parte de su rutina, tiende a ser casi automática, guardan relación con la conducta personal (20).
- **Definición operacional:** son las acciones realizadas por las personas de Cusco en respuesta a la exposición de rayos solares y sus hábitos de fotoprotección, respondieron una serie de preguntas con las respuestas de siempre, habitualmente, a veces, casi nunca, nunca; con su respectivo puntaje.
- **Indicador:**
 - a. **Tipo de práctica:**
 - **Definición conceptual:** determina el tipo de hábitos tiene, en lo que interpreta el encuestado con respecto a la fotoprotección y los daños de la radiación solar.
 - Clase de variable: dicotómica
 - Naturaleza: cualitativa
 - Forma de medición: indirecta
 - Escala de medición: ordinal
 - Procedimiento de medición: se obtendrá la cuarta sección de la encuesta
 - Instrumento de medición: encuesta
 - Expresión final:
 - Adecuada → 33-51 pts
 - Inadecuada → 21-33 pts

E. Actitudes

- **Definición conceptual:** Son opiniones, disposiciones mentales y emocionales que tiene una persona hacia una idea, objeto, persona o situación; estas pueden variar de negativas, positivas o neutras, y reflejarán la tendencia que esta tenga; y según Aroldo Rodríguez es considerado como “una organización duradera de creencias y cogniciones en general, dotada de una carga afectiva a favor o en contra de un objeto definido, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y afectos relativos a dicho objeto” (20,37,52).
- **Definición operacional:** se evaluará la disposición que las personas tengan sobre la idea de la fotoprotección solar y los daños provocados por la radiación UV, evaluadas con 5 parámetros de totalmente de acuerdo, de acuerdo. Indiferente, desacuerdo, totalmente en desacuerdo.
- **Indicador:**
 - **Tipo de actitud:**
 - Definición conceptual: es la disposición positiva o negativa que tiene, es cual es evaluado con ciertos puntajes que irán de 1 a 5 según los ítems positivos y negativos.
 - Clase de variable: dicotómica
 - Naturaleza: cualitativa
 - Forma de medición: indirecta
 - Escala de medición: ordinal
 - Procedimiento de medición: se obtuvo de la cuarta sección de la encuesta
 - Instrumento de medición: encuesta
 - Expresión final: - Positiva → 47-57 pts - Negativa → 32 - 46 pts

3.8 Variables e indicadores

Variable	Indicador	Operacionalización					
		Naturaleza	Forma de medición	Escala de medición	Procedimiento de medición	Instrumento	Expresión final
Factores sociodemográficos	Residencia Distrital	Cualitativa	Directa	Nominal	Ítem D de la I sección	Encuesta	- Santiago - Wánchaq - Otro
	Sexo	Cualitativa	Directa	Nominal	Ítem B de la I sección		- Femenino - Masculino
	Edad	Cualitativa	Directa	Ordinal	Ítem C de la I sección		_____ años cumplidos (18-30 años) (Mayores de 30 años)
	Nivel educativo	Cualitativa	Directa	Ordinal	Ítem E de la I sección		-Sin estudios -Estudios primarios -Estudios secundarios -Técnico -Universitario -Post grado
	Estado civil	Cualitativa	Directa	Nominal	Ítem F de la I sección		-Soltero -Casado -Viudo -Divorciado

							-Conviviente
	Situación laboral	Cualitativa	Directa	Nominal	Ítem G de la I sección	Encuesta	- Empleado - Desempleado - Pensionista - Independiente
	Nivel socioeconómico	Cualitativa	Indirecta	Ordinal	Ítem H de la I sección		- Más de 5000 soles - 3000-5000 soles - 1500-3000 soles - 800-1500 soles - Menos de 800 soles
Factores personales	Color de piel	Cualitativa	Directa	Nominal	Ítem A de la II sección		-Muy clara - Clara -Intermedia - Morena - Negra
	Fototipo	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Ítem B de la II sección		Escala de FP. I II III IV V VI

	Antecedente personal	Cualitativa	Directa	Nominal	Ítem C de la II sección		Si: _____ No
	Antecedente familiar	Cualitativa	Directa	Nominal	Ítem D de la II sección		Si: _____ No
Conocimientos	Nivel de conocimientos	cualitativa	Indirecta	Ordinal	Sección III	Encuesta	Respuestas de 15 preguntas con V/F cada 1 vale 1 pto Alto → >13 pts Regular → 11-12 pts Bajo → 4-10 pts
Prácticas	Nivel de prácticas	Cualitativa	Indirecta	Ordinal	Sección IV		11 ítems con valoración de 1-5 Adecuada = 34-51 puntos Inadecuada = 21-33 puntos
Actitud	Tipo de actitud	Cualitativa	Indirecta	Ordinal	Sección V		13 ítems con valoración del 1-5 Positiva = 47 - 57 puntos Negativa = 32-46 puntos

3.9 Instrumentos y técnica de recolección de datos

3.9.1 Técnica

Se realizó una encuesta de forma completamente anónima a través de la aplicación de un cuestionario que fue realizado por medio de encuestas virtuales.

3.9.2 Instrumento

Se usó una encuesta de elaboración mixta con criterios similares a encuestas previas validadas con “CHACES” y “A pie en la playa” adaptados a nuestra realidad que fue sometido a una validación por juicio de 3 expertos.

Esta encuesta cuenta con una sección I asignada para la recopilación de características sociodemográficas, en la sección II se evaluó la información del conocimiento con 15 preguntas con una respuesta correcta de verdadero o falso, la tercera sección evaluó las prácticas y una cuarta sección asignada a las actitudes tomadas por la población del Cusco sobre el uso de fotoprotectores, como adicional se tiene la última sección que consideró el nivel de exposición y acceso a la información.

Se realizó una prueba piloto con 30 personas, con el cual se determinó la confiabilidad del instrumento mediante un alfa de Cronbach, las cuales fueron registradas en el formato de Google forms para la recopilación.

3.9.3 Validación

El cuestionario paso por la validación de tres expertos entre químicos farmacéuticos y médicos, los cuales hicieron revisiones y correcciones al instrumento previo a la difusión de la encuesta; a cada experto se le dio el cuestionario con su ficha de escala de calificación, la matriz operacional de variables y la matriz de consistencia del proyecto.

En dicha calificación existe una calificación subjetiva cualitativa de 1 a 10 de muy deficiente, de 10 a 13 malo, 14 a 16 regular, de 17- 18 muy bueno y de 19 a 20 excelente, así mismo hubo una escala del 1 al 5 donde por Baremo la menor nota 10 y la mayor de 50 teniendo 5 acápite de muy malo 18 puntos o menos, malo 19 a 26 puntos, bueno de 27 a 34 puntos, muy bueno de 35 a 42 puntos y excelente de 43 a 50 puntos.

Tras la valoración de los expertos en las calificaciones subjetivas se concluyeron muy bueno, y según la calificación por Baremo con un puntaje promedio de 41.6 se considera muy bueno, por lo tanto, al cuestionario se le considera aceptable.

En la prueba piloto con 30 encuestados por secciones se analizó que con los 15 ítems de la sesión de conocimientos de obtuvo un alfa de Cronbach de 0.595 con el cual hubo modificación de un ítem y se corrigió a 0.627 considerándose aceptable, la sección de prácticas con 11 ítems con 0.813 es considerado muy bueno y la sección de actitudes con 13 ítems con 0.779 se considera bueno para una consistencia interna (65).

Tabla 7. Alfa de Cronbach de conocimientos

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.595	15

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Alfa de Cronbach de conocimientos modificado

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.627	14

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Alfa de Cronbach de prácticas

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.813	11

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Alfa de Cronbach de actitudes

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.779	13

Fuente: Elaboración propia

3.9.4 Técnica de análisis y procesamiento estadístico de datos

- Recopilación de datos: Se elaboró la encuesta previamente validada, y esta fue estructurada con Google forms y esta fue difundida por diferentes medios.
- Análisis de Datos: Se evaluó las respuestas obtenidas, identificar patrones y asociaciones entre factores demográficos, percepciones y comportamientos relacionados con el uso de fotoprotectores, se seleccionó bajo los criterios de inclusión y de exclusión.
- Interpretación de Resultados: Se analizó los hallazgos y se determinó la influencia de diferentes factores (edad, educación, exposición solar, etc.) en las actitudes y prácticas de protección solar para lo cual se usó el programa IBM SPSS Statistics versión 23 se analizó y obtuvo gráficos y tablas.

En la sección de conocimientos se aplicaron 15 preguntas de verdadero y falso, con solo una opción correcta por ítem, la calificación del nivel de conocimientos se clasificó según Baremo; en un nivel alto (13-15 preguntas correctas), nivel regular (11-12 preguntas correctas) y nivel bajo (4-10 preguntas correctas).

Tabla 11. Calificación del nivel de conocimientos

Nº de preguntas contestadas bien	Nivel
13-15	Alto
11-12	Regular
4-10	Bajo

Fuente: Elaboración propia

En la sección de **prácticas**, se incluyeron 11 ítems con 5 alternativas cada uno, asignando puntajes de 1 a 5 por respuesta, el puntaje total variaba entre 21 (mínimo) y 51 (máximo); según el Baremo utilizado, una práctica se consideró adecuada si el puntaje obtenido fue de 34 a 51 puntos e inadecuada si estuvo entre 21 y 33 puntos.

Tabla 12. Calificación de prácticas

Puntaje total obtenido	Nivel
34-51	Adecuado
21-33	Inadecuado

Fuente: Elaboración propia

En la sección de actitudes, se desarrollaron 13 ítems con 5 alternativas cada uno, asignando puntajes de 1 a 5 por respuesta; el puntaje total posible varió entre 32 (mínimo) y 57 (máximo) y según el Baremo aplicado, una actitud se consideró positiva si el puntaje obtenido fue de 47 a 57 puntos, y negativa si estuvo entre 32 y 46 puntos.

Tabla 13. Calificación de actitudes

Puntaje total obtenido	Nivel
47 - 57 puntos	Positiva
32 - 46 puntos	Negativa

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4. Flujograma del Procedimiento



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis y discusión

4.1.1 Descripción de la población

Tabla 14. Estadísticos descriptivos de la población

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Total	800	100
Nacionalidad		
Peruana	800	100
Sexo		
Masculino	264	33
Femenino	536	67
Edad		
18 a 30 años	534	66.8
Mayor de 30 años	266	33.3
Residencia distrital		
Santiago	385	48.1
Wánchaq	415	51.9
Nivel educativo		
Estudios secundarios	128	16
Técnico	190	23.8
Universitario	465	58.1
Posgrado	17	2.1
Estado civil		
Soltero	575	71.9
Casado	100	12.5
Divorciado	3	0.4
Conviviente	124	15.4
Ocupación laboral		
Empleado	397	49.6
Desempleado	220	27.5
Pensionista	16	2
Independiente	167	20.9
Nivel económico (socioeconómico) ¿Cuál es su ingreso mensual?		

Menos de 800	330	41.3
800 - 1500 soles	264	33
1500 - 3000 soles	158	19.8
3000 - 5000 soles	34	4.3
Mas de 5000 soles	14	1.8

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

La tabla N°13 presenta información demográfica y social de una población de 800 personas, todas de nacionalidad peruana. En cuanto al sexo, el 67% (536 personas) son mujeres y el 33% (264 personas) son hombres. Respecto a la residencia, el 48,1% (385 personas) vive en el distrito de Santiago y el 51,9% (415 personas) en Wánchaq. En relación con el nivel educativo, el 58,1% (465 personas) tiene estudios universitarios, el 23,8% (190 personas) cuenta con formación técnica, el 16% (128 personas) ha completado estudios secundarios, el 2,1% (17 personas) posee estudios de posgrado y el 0,1% (1 persona) solo estudios primarios. En cuanto al estado civil, el 71,9% (575 personas) es soltero, el 15,3% (122 personas) conviviente, el 12,5% (100 personas) casado y el 0,4% (3 personas) divorciado. Respecto a la ocupación laboral, el 49,6% (397 personas) está empleado, el 27,5% (220 personas) desempleado, el 20,9% (167 personas) es independiente y el 2% (16 personas) es pensionista.

En cuanto al ingreso mensual, el 41,3% (330 personas) percibe menos de 800 soles, el 33% (264 personas) recibe entre 800 y 1500 soles, el 19,8% (158 personas) tiene ingresos entre 1500 y 3000 soles, el 4,3% (34 personas) entre 3000 y 5000 soles, y el 1,8% (14 personas) más de 5000 soles.

De manera similar, en cuanto al sexo, el estudio de **Robles Mariños et al. (2021)** realizado en Lima, se reportó que el 65.5% de los participantes eran mujeres, evidenciando una mayor participación femenina en la fotoprotección, esto podría atribuirse a un mayor interés o preocupación por el cuidado personal y la protección solar entre las mujeres, en comparación con los varones. Estas tendencia también se observa en el estudio de **Abad Vélez y Traslaviña Chacón, J. (2020)** donde el 66.2% de la muestra correspondía al sexo femenino; contrario al estudio de **Aliaga, K. (2017)** en Lambayeque donde halló una mayor proporción de

participantes varones (27,29,32). Respecto a la edad, la mayoría de los participantes un 66.8% tenía entre 18 a 30 años, lo que coincide con lo reportado por **Romero A. (2022)** en estudiantes universitarios, quien también identificó en una alta representación de jóvenes, este grupo demográfico suele ser más receptivo a participar en investigaciones y podría estar más consciente de los riesgos asociados a la radiación UV (19).

Un aspecto relevante del presente estudio es el alto porcentaje de participantes con nivel educativo universitario (58,1%), seguido por un 23,8% con formación técnica. Esto contrasta con lo encontrado por **Llauce, M. y Rojas, V. (2019)** en Lambayeque, donde el nivel educativo predominante fue la educación secundaria (42,1%) (8). Esta diferencia puede explicarse por la naturaleza urbana de los distritos estudiados (Santiago y Wánchaq) y la concentración de población más educada en estas áreas, además, el alto nivel educativo podría estar relacionado con mejores conocimientos y prácticas de fotoprotección, como sugieren los estudios de **Laguna, E. y Zamora, N. (2019)** (20).

El estudio encontró que el 71.9% de los participantes eran solteros, lo cual puede estar relacionado con el rango etario predominante, estudios como el de **Robles Mariños et al. (2021)** también reportaron una mayor proporción de solteros en sus muestras. En cuanto a la ocupación laboral, el 49.6% de los participantes eran empleados, mientras que un 27.5% estaba desempleado, esta diferencia resalta una brecha económica que podría influir en el acceso a fotoprotectores, como lo señala **Olórtogui, M. (2022)** en su estudio sobre trabajadores con ingresos bajos, quienes mostraron prácticas inadecuadas debido a limitaciones económicas (27,30).

El 41.3% de los participantes reportó ingresos menores a 800 soles mensuales, mientras que solo el 1.8% ganó más de 5000 soles. Este resultado subraya las barreras económicas que enfrenta gran parte de la población para adquirir fotoprotectores de calidad. Estudios nacionales, como el de **Aliaga, K. (2017)** en Lambayeque, han identificado una relación entre ingresos bajos y prácticas deficientes de fotoprotección, en este contexto refuerza la necesidad de diseñar

estrategias educativas y subsidios económicos para garantizar el acceso a medidas de fotoprotección en grupos vulnerables (32).

La muestra estuvo distribuida de manera equilibrada entre los distritos de Wánchaq (51,9%) y Santiago (48,1%). Esta paridad permite una comparación interesante, ya que Wánchaq mostró mejores resultados en actitudes y conocimientos en el análisis general del estudio, lo cual podría estar relacionado con un nivel económico ligeramente superior o mejor acceso a información en este distrito, este hallazgo es coherente con investigaciones locales como la de **Delgado**, E. (2009) que también evidenciaron diferencias en las prácticas de fotoprotección según el contexto geográfico (11).

Por tanto, los datos obtenidos destacan la influencia de factores sociodemográficos como el sexo, la edad, el nivel educativo, el estado civil, la ocupación y el nivel económico en los conocimientos, prácticas y actitudes hacia la fotoprotección y las comparaciones con antecedentes similares refuerzan la importancia de diseño de intervenciones educativas específicas y accesibles para reducir las brechas identificadas.

4.1.2 Color de piel

Tabla 15. Color natural de la piel

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Clara	203	25.38
Intermedia/Trigueña	577	72.12
Morena	20	2.50
Total	800	100

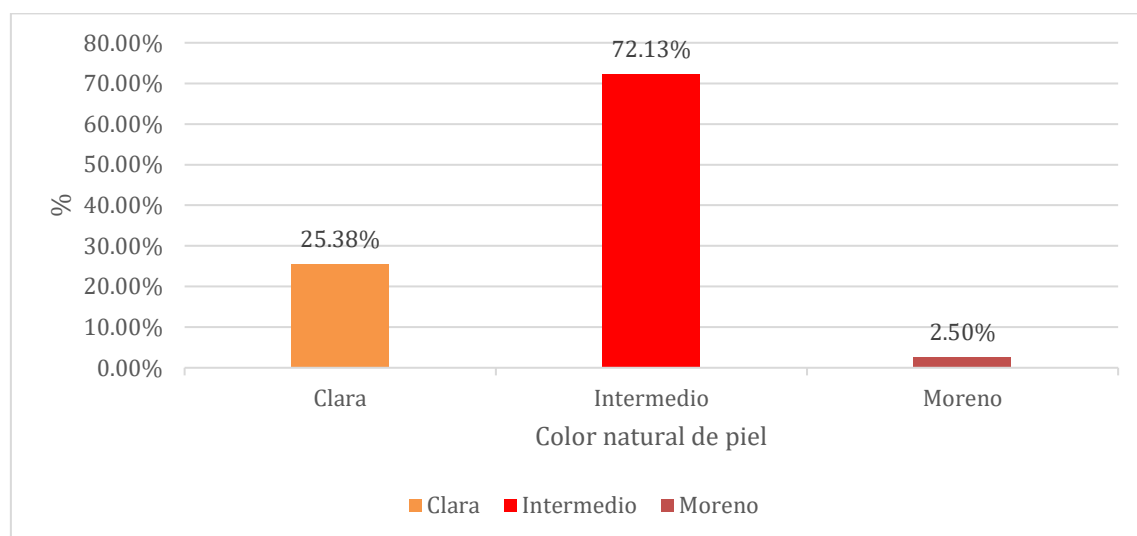
Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

La tabla N° 14 y el gráfico N° 5 presentan el análisis del color natural de la piel de la población encuestada evidenciando que la mayoría tenía un tono de piel intermedia o trigueña, representando el 72.12% (577 personas), un 25,38% (203 personas) tiene la piel clara, y finalmente, solo un 2.50% (20 personas) se clasifica con piel morena. Estos resultados reflejan

una diversidad en las tonalidades de piel, aunque con una clara predominancia de tonos intermedios o trigueños.

Este patrón es consistente con la distribución de fototipos predominantes en regiones altoandinas de Perú, como Cusco, donde la población tiende a tener tonos de piel intermedios debido a factores genéticos y adaptativos frente a la radiación solar.

Gráfico 5. Color natural de la piel



Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

El 25,38% de los participantes con piel clara corresponden a los fototipos I y II, que son más vulnerables a la radiación UV, este grupo requiere medidas adicionales de protección solar, ya que presenta mayor riesgo de quemaduras y daños crónicos, como el fotoenvejecimiento y el cáncer de piel, como lo señala el estudio de **Llauce, M. y Rojas, J. (2019)** en Lambayeque (8).

Finalmente, aunque solo el 2.50% reportó tener piel morena, este subgrupo podría percibir un riesgo menor debido a la protección natural que brinda la melanina. Sin embargo, investigaciones como la de **Aliaga, K. (2017)** han enfatizado que la población con tonos oscuros a menudo subestima la necesidad de fotoprotección, lo que podría llevar a prácticas inadecuadas y una mayor exposición acumulativa a la radiación UV (32).

Los resultados refuerzan la importancia de adaptar las estrategias de educación sobre fotoprotección según el tono de piel predominante en la población, es fundamental sensibilizar

tanto a las personas de piel clara como a aquellas con tonos intermedios y oscuros sobre los riesgos asociados a la exposición solar y la importancia del uso adecuado de fotoprotectores.

4.1.3 Fototipo de piel

Tabla 16. Tipo de piel

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Piel blanca, pelo rubio, siempre se quema, se broncea escasamente a la semana.	30	3.76
Piel blanca, se quema moderadamente, se broncea en forma gradual y uniforme	371	46.48
Casi no se pone rojo, pelo oscuro, se quema muy poco, siempre se broncea bien	312	39
Piel morena, rara vez se quema, pelo oscuro, se broncea intensamente	87	10.88
Total	800	100

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

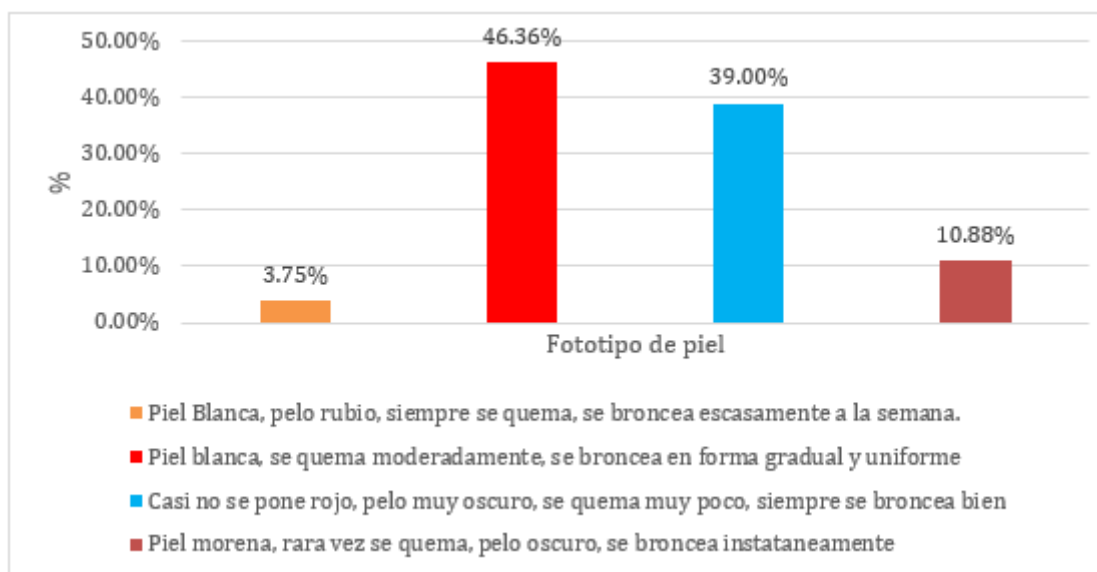
El análisis de la tabla N° 15 y los gráficos N° 6 y N° 7 muestran el fototipo de piel según la escala de Fitzpatrick muestra que el 46,48% (371 personas), tiene piel blanca que se quema moderadamente y se broncea de forma gradual y uniforme que corresponde a un fototipo de piel III siendo el más frecuente; seguido con 39.% (312 personas) un fototipo caracterizado por piel clara o intermedia y pelo oscuro, que casi no se quema pero siempre logra un buen bronceado siendo catalogado como fototipo IV, estos resultados son coherentes con las características demográficas y genéticas de la población andina, donde los fototipos intermedios (III y IV) tienden a ser predominantes debido a la mezcla genética y la exposición histórica a altos niveles de radiación UV. Estudios similares, como el de **Romero A. (2022)** en Tacna y el de **Ylaquita,F. (2017)** en Arequipa, también han registrado una predominancia de tonos de piel trigueña (fototipos III y IV), lo que resalta la representación característica de las regiones andinas, estos tonos intermedios ofrecen cierta protección natural contra la radiación UV, pero

no son suficientes para prevenir completamente el daño solar, como quemaduras o envejecimiento prematuro (19,33).

Por otro lado, el 10.88% (87 personas) tiene el fototipo de piel morena, que rara vez se quema y se broncea intensamente siendo el fototipo V, aunque este grupo tiene una mayor protección natural gracias a la melanina, estudios como el de **Romero A. (2022)** en estudiantes universitarios de Tacna han señalado que, incluso en fototipos oscuros, la exposición prolongada a radiación UV puede causar daños acumulativos como el fotoenvejecimiento o el desarrollo de cáncer de piel (19). mientras que el grupo minoritario, con un 3.76% (30 personas), posee piel blanca con pelo rubio, que siempre se quema y se broncea muy poco tras la exposición solar denominado fototipo II, este subgrupo, aunque minoritario, enfrenta el mayor riesgo de daño solar y requiere una fotoprotección estricta y constante. Investigaciones como la de **Ylaquita, F. (2017)** en Arequipa han resaltado la vulnerabilidad de este fototipo frente a quemaduras solares y enfermedades relacionadas con la exposición UV, incluso en regiones altoandinas (33).

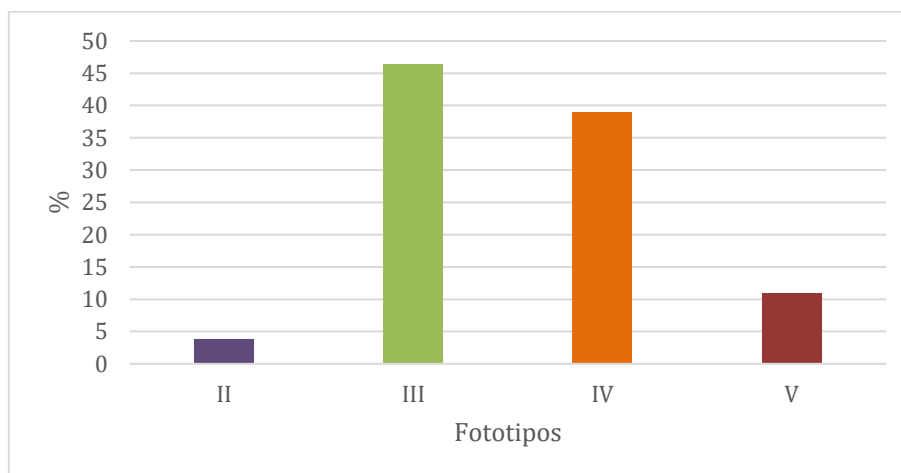
El predominio de fototipos intermedios (III y IV) en la población estudiada refleja la adaptabilidad genética al entorno andino, pero también subraya la necesidad de intervenciones dirigidas a educar sobre los riesgos acumulativos de la radiación UV. Además, la minoría de fototipos extremos (I y V) debe ser atendida con estrategias diferenciadas que consideren sus niveles de vulnerabilidad y percepción de riesgo frente a la exposición solar.

Gráfico 6. Tipo de piel



Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

Gráfico 7. Fototipo de piel



Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

El análisis del gráfico N° 7 muestra la distribución del fototipo de piel según la escala de Fitzpatrick en la población encuestada, el grupo mayoritario corresponde al fototipo III que representa el 46,48% (371 personas); seguido por el fototipo IV con un 39.00% (312 personas). Por otro lado, el 10.88% (87 personas) tiene piel morena, clasificada como fototipo V, mientras que el grupo minoritario, con un 3.76% (30 personas) corresponde al fototipo II. Estos datos reflejan una población con predominancia de fototipos intermedios, que tienen mayor capacidad

para broncearse y menor propensión a sufrir quemaduras solares severas en comparación con los fototipos más claros, no se registraron participantes con fototipo I ni VI en la muestra analizada.

4.1.4 Antecedentes dermatológicos

Tabla 17. Antecedentes personales dermatológicos

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	75	9.38
No	725	90.62
Total	800	100

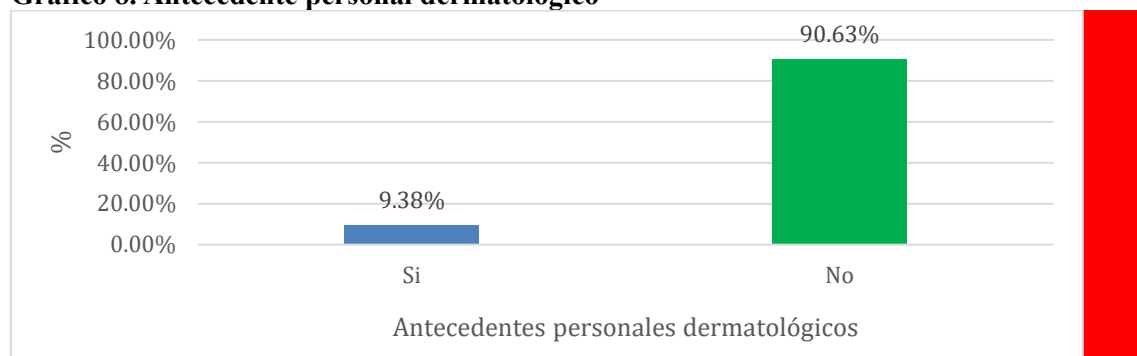
Enfermedades de la piel (SI)		
Alergia al sol	11	14.67
Soriasis	14	18.67
Rosácea	22	29.33
Dermatitis	12	16
Acné	5	6.67
Piel atópica	1	1.33
Eczema	1	1.33
Alergias	3	4
Queratosis folicular	2	2.67
Urticaria	1	1.33
Manchas	1	1.33
Tendencia a rosácea y acné	2	2.67
Total	75	100

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

La tabla N°16 y el gráfico N°8 muestra que en el estudio el 9.38% (72 personas) de los participantes reportaron padecer alguna enfermedad dermatológica, mientras que el 90.62% (691 personas) no presentaban antecedentes de este tipo. Entre las enfermedades más frecuentes, se destacaron la rosácea (29,33%), la psoriasis (18,67%), la dermatitis (16%) y la alergia al sol (14.67%). Estas condiciones están asociadas con factores genéticos y ambientales, incluyendo la exposición a la radiación UV, lo que subraya la importancia de la fotoprotección adecuada según el fototipo. En menor proporción se encuentran el acné (6,67%), las alergias (4%), y

condiciones menos frecuentes como queratosis folicular (2,67%), tendencia combinada a rosácea y acné (2,67%), piel atópica, eczema, urticaria y manchas, cada una con un 1.33%; estas cifras reflejan condiciones cutáneas relacionadas tanto con predisposición genética como con factores ambientales. Aunque estas enfermedades afectan a una minoría de la población evaluada, es importante considerar que la exposición crónica a la radiación UV podría agravar estas condiciones, como lo señala el estudio de **Llauce, M. y Rojas, J. (2019)** en Lambayeque (8).

Gráfico 8. Antecedente personal dermatológico



Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

Este porcentaje relativamente bajo de enfermedades cutáneas podría estar influenciado por la composición demográfica de la muestra, mayoritariamente jóvenes y adultos de nivel educativo alto, quienes pueden estar más conscientes sobre los cuidados básicos de la piel. Sin embargo, en regiones como Cusco, donde la radiación UV es extrema, estas cifras podrían subestimar la prevalencia real de condiciones cutáneas debido a diagnósticos no realizados o síntomas subclínicos.

La alta prevalencia de rosácea puede estar relacionada con el predominio de fototipos intermedios y claros en la población, ya que estas condiciones suelen ser más comunes en pieles sensibles expuestas a radiación solar prolongada, como han señalado estudios como el de **Laguna, E. y Zamora, N. (2019)** (20). Además, la psoriasis, una condición inflamatoria exacerbada por factores ambientales como el clima seco y la radiación UV, también refleja las características geográficas de Cusco.

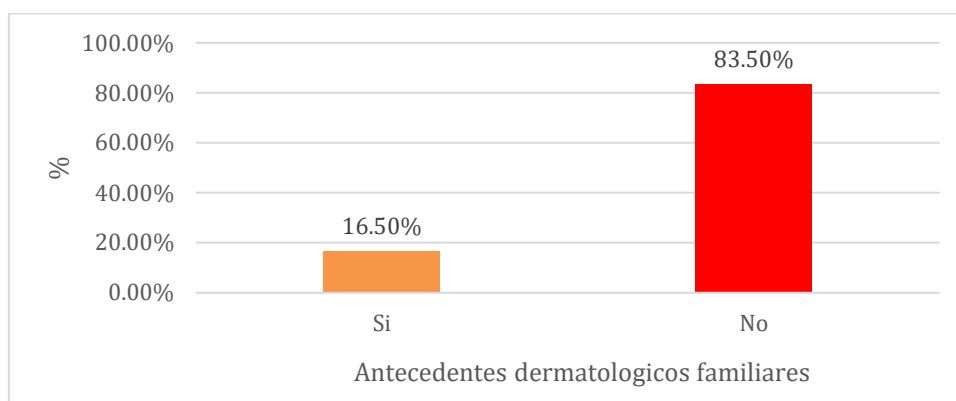
La baja prevalencia general de enfermedades de la piel en la muestra estudiada no debe minimizar la importancia de la fotoprotección, especialmente en regiones de alta radiación UV como Cusco, las enfermedades más comunes, como la rosácea y la psoriasis, subrayan la necesidad de estrategias preventivas que incluyan el uso regular de fotoprotectores y la educación sobre cuidados dermatológicos en poblaciones vulnerables.

Tabla 18. Antecedentes familiares dermatológicos

	Frecuencia	Porcentaje
Si	132	16.5
No	668	83.5
Total	800	100.0
Familiar con enfermedad de la piel (SI)		
Dermatitis Atópica	20	26.67
Alergia al sol	9	12
Vitíligo	15	20
Queratosis Folicular	11	14.67
Dermatitis atópica	20	26.67
Alergias	3	4
Piel sensible	7	9.33
Rosácea	6	8
Dermatitis	35	46.67
Psoriasis	3	4
Prurigo	1	1.33
Acné	1	1.33
Eczema	1	1.33
Total	75	100

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de dato

Gráfico 9. Antecedente familiar dermatológico



Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

El estudio muestra en la tabla N°17 y el gráfico N° 9 el análisis de antecedentes familiares relacionados con enfermedades dermatológicas revela que el 16.5% de los encuestados (132 personas) reporta que algún miembro de su familia tiene una enfermedad de la piel, mientras que el 83.5% (668 personas) indica lo contrario. Este resultado es coherente con investigaciones previas que destacan una prevalencia moderada de enfermedades de la piel en poblaciones con alta exposición a factores ambientales adversos, como la radiación UV; por ejemplo, el trabajo de **Llauce, M. y Rojas, J. (2019)** en pescadores de Lambayeque también encontró una prevalencia significativa de enfermedades cutáneas relacionadas con el entorno (8).

Entre las enfermedades reportadas, la dermatitis atópica fue la más frecuente (46,67%), seguida por queratosis folicular (14,67%), vitíligo (20%), y alergia al sol (12%). Estas condiciones suelen tener componentes genéticos significativos y están influenciadas por factores ambientales como la radiación UV, lo cual es particularmente relevante en regiones de alta altitud como Cusco, donde el índice UV es extremo. El trabajo de **Romero A. (2022)** en Tacna también destacó la relación entre predisposición genética y enfermedades cutáneas en entornos de alta radiación solar (19).

El vitíligo, reportado en un 20% de los casos familiares, podría reflejar la susceptibilidad genética combinada con la exposición ambiental. Según **Laguna, E. y Zamora,**

N. (2019), el vitíligo está asociado frecuentemente con estrés oxidativo y exposición prolongada al sol, lo cual exacerba su aparición (20).

Enfermedades menos comunes como la rosácea (8%), el prurigo, el eczema y el acné (1,33% cada una) destacan la diversidad de afecciones cutáneas que pueden estar presentes en una familia. Aunque su prevalencia es baja, estas enfermedades pueden influir en las actitudes de los participantes hacia la fotoprotección, ya que estar en contacto con familiares afectados podría aumentar la conciencia sobre los riesgos de la radiación UV.

Estos resultados son consistentes con estudios nacionales e internacionales. Por ejemplo, en el trabajo de Aróstegui (2019) en Cusco, se encontró una alta prevalencia de dermatitis y rosácea en poblaciones expuestas a radiación UV, lo que refuerza la conexión entre factores ambientales y dermatológicos. Asimismo, estudios en Lambayeque y Arequipa Aliaga, K. (2017); Ylaquita, F. (2017) resaltan la relevancia de factores genéticos en la predisposición a estas enfermedades, especialmente en contextos de exposición solar intensa (10,32,33).

Estos resultados muestran que, aunque la mayoría de las familias no reporta enfermedades de la piel, en aquellos casos donde sí hay antecedentes, las enfermedades inflamatorias crónicas y condiciones alérgicas son las más frecuentes, destacando la dermatitis en sus diversas formas como el principal problema dermatológico familiar.

4.1.5 Descripción de la población por distrito

Tabla 19. Descripción de la población por distritos

	Santiago	Wánchaq	Total
	N (%)	N (%)	N (%)
Sexo			
Femenino	206 (53,5%)	330 (79,5%)	536 (67%)
Masculino	179 (46,5%)	85 (20,5%)	264 (33%)
Edad			

18 a 30 años	261 (67,8%)	273 (65,8%)	534 (66,8%)
Mayor de 30 años	124 (32,2%)	142 (34,2%)	266 (33,3%)
Nivel educativo			
Estudios primarios	1 (0,3%)	0 (0,0%)	1 (0,1%)
Estudios secundarios	80 (20,8%)	47 (11,3%)	127 (15,9%)
Técnico	76 (19,7%)	114 (27,5%)	190 (23,8%)
Universitario	212 (55,1%)	253 (54,4%)	465 (58,1%)
Posgrado	16 (4,2%)	1 (0,2%)	17 (2,1%)
Estado civil			
Soltero	257 (66,8%)	318 (76,6%)	575 (71,9%)
Conviviente	70 (18,2%)	52 (12,5%)	122 (15,3%)
Casado	57 (14,8%)	43 (10,4%)	100 (12,5%)
Divorciado	1 (0,3%)	2 (0,5%)	3 (0,4%)
Ocupación laboral			
Empleado	190 (49,4%)	207 (49,9%)	397 (49,6%)
Desempleado	83 (21,6%)	137 (33%)	220 (27,5%)
Pensionista	8 (2,1%)	8 (1,9%)	16 (2%)
Independiente	104 (27%)	63 (15,2%)	167 (20,9%)
Nivel económico (socioeconómico) ¿Cuál es su ingreso mensual?			
Bajo - Menos de 800	128 (33,2%)	202 (48,7%)	330 (41,3%)
Medio bajo - 800 - 1500 soles	135 (35,1%)	129 (31,1%)	264 (33%)
Medio - 1500 - 3000 soles	89 (23,1%)	68 (16,4%)	157 (%)
Medio alto - 3000 - 5000 soles	22 (5,7%)	13 (3,1%)	35 (4,4%)
Alto-Mas de 5000 soles	11 (2,9%)	3 (0,7%)	14 (1,8%)
Cree que es su color natural de la piel			

Clara	155 (29,9%)	88 (21,2%)	203 (25,40%)
Morena	12 (3,1%)	8 (1,9%)	20 (2,50%)
Intermedia/trigueña	258 (67%)	319 (76,9%)	577 (72,10%)
Fototipo de piel			
Fototipo II	18 (4,7%)	12 (2,9%)	30 (3,80%)
Fototipo III	183 (47,5%)	188 (45,3 %)	371 (46,4%)
Fototipo IV	145 (37,7%)	167 (40,2%)	312 (39%)
Fototipo V	39 (10,1%)	48 (11,6%)	87 (10,9%)
Enfermedad dermatológica personal			
Si	46 (11,9%)	29 (7%)	75 (9,4%)
No	339 (88,1%)	386 (93%)	725 (90,6%)
Antecedentes familiares de enfermedad dermatológica			
Si	62 (16,1%)	70 (16,9%)	132 (16,50%)
No	323 (83,9%)	345 (83,1%)	668 (83,50%)

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

En la tabla N°18 se muestra la descripción de la población por distrito, permite analizar las características demográficas y socioeconómicas comparadas de Santiago y Wánchaq. En cuanto al sexo, se observa que en Santiago el 53.5% de la población es femenina y el 46.5% masculina, mientras que en Wánchaq el porcentaje de mujeres es significativamente mayor (79.5%) en comparación con los hombres (20.5%). Esto indica una predominancia de mujeres en ambos distritos, pero con una mayor proporción en Wánchaq. En relación con la edad, la mayoría de los habitantes de ambos distritos tienen entre 18 y 30 años, representando el 67.8% en Santiago y el 65.8% en Wánchaq, lo que evidencia una población mayoritariamente joven en ambas localidades.

Respecto al nivel educativo, Santiago y Wánchaq tienen proporciones similares de personas con educación universitaria (55.1% y 54.4%, respectivamente), aunque Santiago

presenta un mayor porcentaje de personas con estudios secundarios (20.8% frente al 11.3% en Wánchaq), mientras que este último tiene una proporción más alta de población con formación técnica (27,5% frente al 19,7% en Santiago). Las diferencias también son notables en educación de posgrado, con un 4,2% en Santiago frente a solo un 0,2% en Wánchaq.

En cuanto al estado civil, en ambos distritos predominan las personas solteras, siendo el 66.8% en Santiago y el 76.6% en Wánchaq. Sin embargo, Santiago tiene un mayor porcentaje de convivientes (18,2% frente al 12,5%) y casados (14,8% frente al 10,4%), lo que indica diferencias en las dinámicas familiares entre los distritos.

En el ámbito laboral, tanto Santiago como Wánchaq tienen una proporción similar de personas empleadas (49.4% y 49.9%, respectivamente), aunque Wánchaq registra una tasa más alta de desempleo (33% frente al 21.6% en Santiago). Santiago, por su parte, tiene un mayor porcentaje de personas independientes (27% frente al 15,2% en Wánchaq).

El análisis del nivel económico muestra que Wánchaq tiene un porcentaje más alto de personas con ingresos bajos, es decir, menores a 800 soles (48,7% frente al 33,2% en Santiago). Por otro lado, Santiago registra proporciones ligeramente mayores en los rangos de ingresos medios y altos, esto refleja que, si bien en ambos distritos predominan los ingresos bajos y medio-bajos, Santiago tiene una mejor distribución hacia niveles económicos más altos.

En relación con las características dermatológicas, la mayoría de la población en ambos distritos considera que su piel es de tono intermedio o trigueño, con un 67% en Santiago y un 76,9% en Wánchaq. En cuanto al fototipo de piel, predominan los fototipos III y IV en ambos distritos, lo que indica que la mayoría de los habitantes tienen piel con una tendencia moderada a broncearse. La presencia de enfermedades dermatológicas personales es mayor en Santiago (11,9%) que en Wánchaq (7%), aunque en ambos distritos la gran mayoría de la población no reporta enfermedades de la piel (88,1% en Santiago y 93% en Wánchaq).

Finalmente, en cuanto a los antecedentes dermatológicos familiares, las proporciones son similares en ambos distritos, con un 16.1% en Santiago y un 16.9% en Wánchaq que reportan antecedentes de enfermedades dermatológicas en la familia, lo que indica una incidencia comparable de problemas cutáneos familiares en ambas localidades. Este análisis

global resalta tanto las similitudes como las diferencias en las características poblacionales de Santiago y Wánchaq, proporcionando información valiosa para comprender las dinámicas y necesidades dermatológicas específicas de cada distrito.

4.1.6 Nivel de conocimiento

Tabla 20. Estadísticos descriptivos para el nivel de conocimiento

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	306	38.25
Medio	264	33
Alto	230	28.75
Total	800	100

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de dato

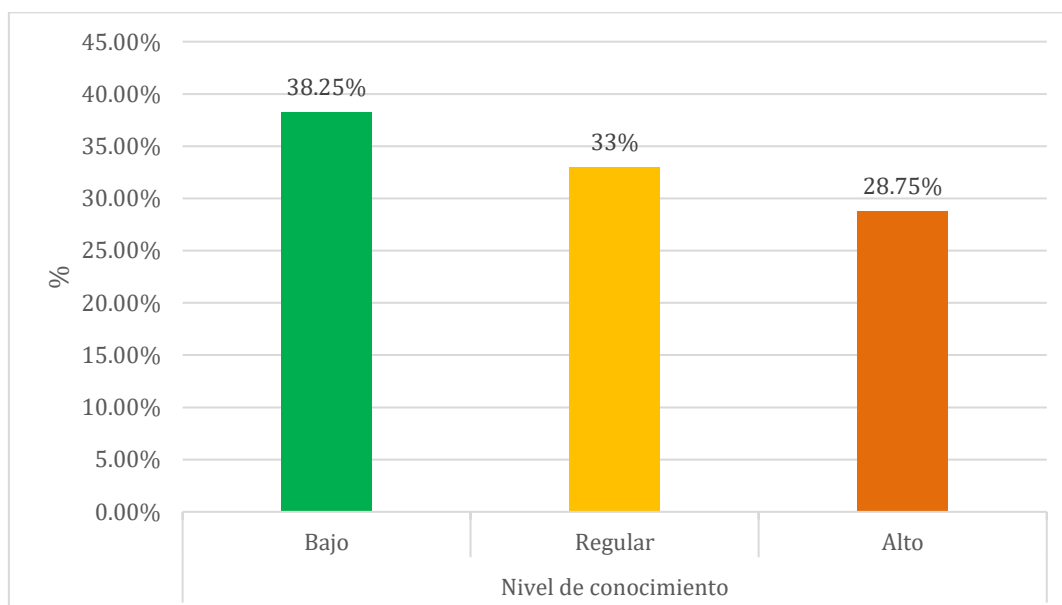
El análisis de la tabla N°19 y la gráfica N°10 muestra el nivel de conocimiento de la población evaluada; se observa que el grupo más numeroso, con el 38.25% (306 personas), tiene un nivel de conocimiento bajo, seguido por un 33.0% (264 personas) que posee un nivel de conocimiento medio y, finalmente un 28,75% (230 personas) que alcanza un nivel de conocimiento alto en el uso de fotoprotectores.

Estos datos reflejan que la mayoría de la población encuestada presenta niveles de conocimiento limitados o intermedios, ya que más del 70% de los encuestados se encuentra en estas dos categorías. Esto sugiere que solo una minoría posee un nivel de conocimiento elevado, lo que podría indicar una necesidad de fortalecer programas educativos, capacitaciones o campañas informativas para mejorar la comprensión en áreas específicas que podrían haber sido evaluadas en el estudio.

Estos datos son comparable con los resultados de **Romero A. (2022)**, en su estudio donde muestra un 57.8% con un nivel bajo de conocimiento y un nivel medio de conocimiento con 34.4% considerando la misma tendencia al igual que el estudio de **Llauce, M. y Rojas, J. (2019)**, con un nivel de conocimiento malo de 42.1%, medio de 34.1% y solo era un nivel de conocimiento bueno en un 23.8% (8,19). De manera complementaria, en el presente estudio, el 38,25% de los participantes presentó un nivel bajo de conocimientos sobre fotoprotección, mientras que en el estudio local de **Vengoa Valdiglesias, B.A. (2024)**, realizado en agricultores

de Espinar, Cusco, el porcentaje de conocimientos bajos fue aún mayor (69,9%), esta diferencia puede atribuirse al mayor nivel educativo de la población urbana, aunque ambos resultados evidencian una insuficiente información sobre fotoprotección en la región Cusco. De forma similar, Laguna E.D. y Zamora N. (2019) encontraron que, incluso en contextos universitarios, el conocimiento sobre fotoprotección suele ser solo intermedio o bajo, lo que refuerza la necesidad de intervenciones educativas específicas (9,20). Sin embargo, en contraste tenemos los estudios de **Robles Mariños et al. (2021)** y **Aliaga, K. (2017)** que han señalado que los grupos con un nivel educativo más alto tienden a tener un conocimiento más elevado sobre fotoprotección. Sin embargo, los resultados de este estudio sugieren que, a pesar de que una parte considerable de la muestra tiene estudios universitarios (58,1%), aún existe una deficiencia significativa en el conocimiento sobre el uso adecuado de los fotoprotectores. Esto subraya que el nivel educativo no es el único factor determinante, y que las campañas educativas deben ser más específicas y centradas en la divulgación adecuada de los riesgos asociados a la radiación UV (27,32).

Gráfico 10. Nivel de conocimiento



Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

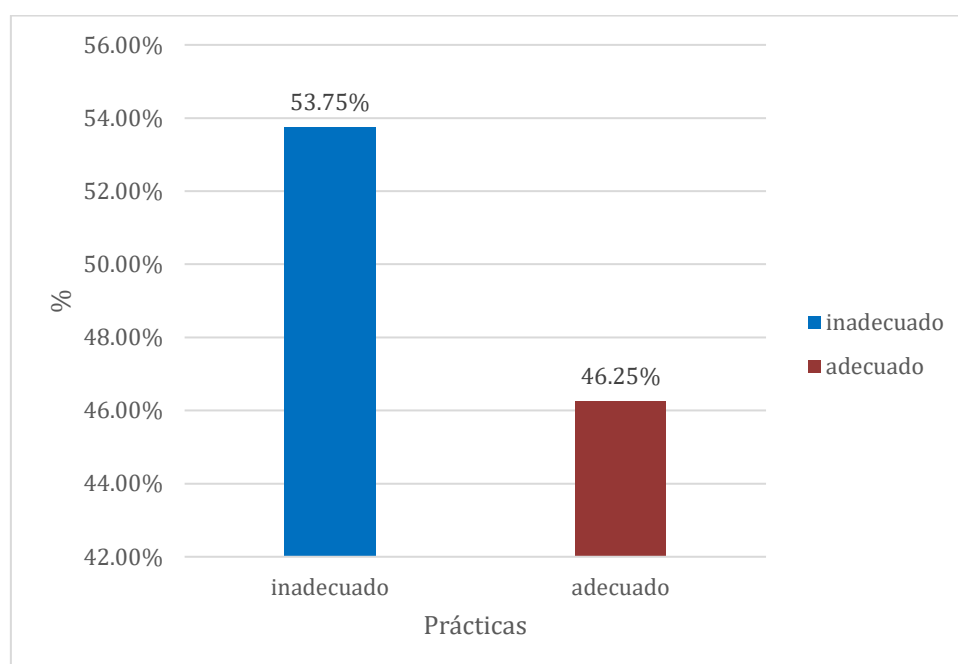
4.1.7 Nivel de prácticas

Tabla 21.. Estadísticos descriptivos para la variable prácticas

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inadecuada	430	53.75
Adecuada	370	46.25
Total	800	100

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de dato

Gráfico 11. Nivel de prácticas



Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

La tabla N°19 y la gráfica N°11 presenta los estadísticos descriptivos para el nivel de prácticas relacionadas con el uso de fotoprotectores, clasificando los resultados en dos categorías: prácticas adecuadas e inadecuadas. El análisis muestra que la mayoría de la mayoría de la población, con un 53,75% (430 personas), tiene prácticas inadecuadas, mientras que el 46,25% (370 personas) presenta prácticas adecuadas.

Estos resultados indican que más de la mitad de los encuestados no alcanza niveles óptimos en las prácticas preventivas evaluadas, lo que podría reflejar deficiencias en los conocimientos, habilidades o recursos necesarios para la correcta protección solar, este panorama resalta la necesidad de implementar estrategias educativas y de sensibilización para

mejorar las prácticas de fotoprotección en la población adulta, abordando las limitaciones que contribuyen a estos resultados.

Los resultados sobre las prácticas inadecuadas en la población estudiada son consistentes con los hallazgos de investigaciones similares en otras regiones. Por ejemplo, en el estudio de **Robles Mariños et al. (2021)** realizado en bañistas de playas peruanas, se observó que, a pesar de contar con un conocimiento razonable sobre fotoprotección, la mayoría de los participantes presentaba prácticas inadecuadas (26.5% malas prácticas y 63.7% moderadas). De manera similar, en el presente estudio, el 53.75% de la población urbana evaluada mostró prácticas inadecuadas, así mismo, en la población rural agrícola de Espinar, analizada por **Vengoa Valdiglesias (2024)**, este porcentaje fue aún mayor, alcanzando el 85.9%. Este hallazgo refuerza la idea de que, independientemente del contexto urbano o rural, la adopción de medidas preventivas frente a la radiación solar sigue siendo limitada (9,27). Además, el estudio de **Vengoa Valdiglesias** destaca que, a pesar de la alta exposición solar por motivos laborales, factores como el bajo nivel educativo, la falta de acceso a productos de fotoprotección y la escasa percepción de riesgo contribuyen a la persistencia de prácticas inadecuadas. Esto coincide con lo observado en nuestra población urbana, donde la brecha económica y la falta de hábito también se identifican como barreras importantes, en conjunto, estos resultados sugieren que, aunque la información sobre los riesgos de la radiación UV está disponible, la adopción de medidas preventivas continúa siendo insuficiente, lo cual subraya la necesidad de intervenciones educativas y estrategias de promoción de la salud más efectivas y adaptadas a las características de cada población (9,27).

En el análisis de prácticas, se observó que el grupo de solteros podría tener una mayor propensión a adoptar prácticas de fotoprotección, posiblemente debido a una mayor preocupación por la apariencia personal y el autocuidado, como sugieren **Robles Mariños et al. (2021)** en su estudio (27). Sin embargo, esta tendencia debe analizarse considerando otros factores asociados, como la edad y el nivel educativo. Asimismo, la brecha económica identificada en la ocupación laboral puede limitar el acceso a fotoprotectores, especialmente en

personas desempleadas o con ingresos bajos, lo que coincide con lo reportado por **Olórtegui, M. (2022)** (30).

En el trabajo de **Aliaga, K. (2017)**, realizado con estudiantes de Lambayeque, se encontró que, a pesar de que el conocimiento sobre fotoprotección era intermedio, la mayoría de los participantes no se aplicaban correctamente los fotoprotectores (32). Este patrón es muy similar al hallazgo en nuestra población, donde el 53.75% de las prácticas son inadecuadas, a pesar de que un porcentaje considerable tiene conocimiento sobre los beneficios del uso de fotoprotectores.

Las razones detrás de las prácticas inadecuadas pueden ser diversas, el costo de los productos de fotoprotección es una barrera significativa, especialmente en las poblaciones con ingresos bajos, como se evidencia en el 41.3% de participantes cuyo ingreso mensual es inferior a 800 soles. Además, la falta de hábito, la percepción de no necesitar fotoprotección debido al fototipo cutáneo, o la disponibilidad de información deficiente sobre cómo aplicar correctamente los productos, y pueden contribuir a la baja adopción de prácticas adecuadas.

En este sentido, el estudio de **Laguna, E. y Zamora, N. (2019)** en Lambayeque también subraya que la adopción de prácticas de fotoprotección puede verse afectada por la falta de hábitos saludables, la subestimación de los riesgos a largo plazo, y la falta de motivación para cambiar. comportamientos, incluso cuando se tiene conocimiento sobre el tema (20).

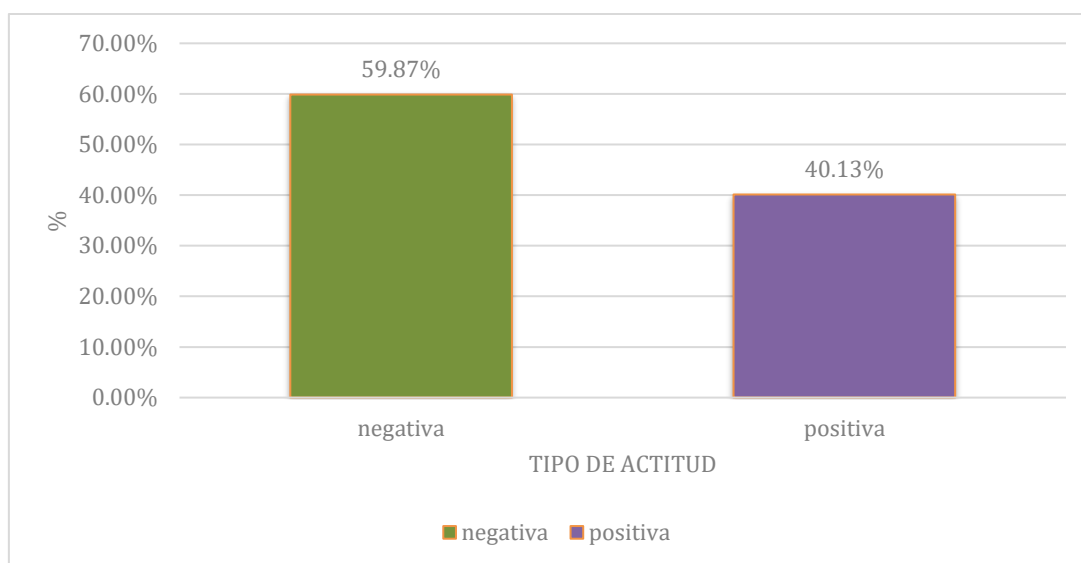
4.1.8 Tipo de actitud

Tabla 22. Estadísticos descriptivos para la variable actitud

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Negativa	146	59.87
Positiva	654	40.13
Total	800	100

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

Gráfico 12. Actitud del uso de fotoprotectores



Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

Del estudio en la tabla N°21 y la gráfica N°12 vemos el análisis de la actitud en la población muestra que la mayoría, con un 59.87% (146 personas), presenta una actitud negativa, mientras que el 40.13% (654 personas) manifiesta una actitud positiva.

Esta tendencia predominante hacia actitudes negativas está relacionada con percepciones personales, experiencias previas o a un nivel insuficiente de conocimiento sobre los riesgos asociados con la exposición solar. La proporción significativa de actitudes negativas hacia el uso de fotoprotectores sugiere la necesidad de implementar intervenciones orientadas a promover actitudes más favorables, como campañas educativas o actividades de sensibilización que fortalezcan la aceptación, motivación y comprensión sobre la importancia del uso de fotoprotectores.

Este hallazgo sobre la actitud negativa hacia el uso de fotoprotectores es consistente con estudios previos que han identificado barreras psicológicas y culturales como factores que limitan la adopción de prácticas preventiva; por ejemplo investigaciones realizadas en Lambayeque de **Laguna, E. y Zamora, N. (2019)** y en Arequipa de **Ylaquita, F. 2017**, también se observó que, a pesar del conocimiento sobre los riesgos del sol, una parte significativa de la población mostró actitudes negativas o indiferentes hacia la protección solar, principalmente por la percepción de incomodidad o falta de necesidad de protección (20,33).

Sin embargo, el estudio de **Arredondo** (2022) sobre las actitudes evidenció que el 59.3% de los participantes tenían una actitud adecuada hacia el uso de fotoprotectores; no obstante, presentaban prácticas intermedias del uso de fotoprotectores, ya que, aunque los participantes reconocían los beneficios de la fotoprotección, la mayoría no utilizaba el protector solar de manera constante, esto evidencia que, incluso con una actitud favorable, la adopción de prácticas preventivas puede verse limitada por otros factores, como la falta de hábito o de acceso a productos de fotoprotección .

En cuanto a las prácticas, el 53.75% de la población urbana presentó prácticas inadecuadas, cifra que se eleva al 85.9% en la población rural agrícola de Espinar según **Vengoa Valdiglesias (2024)**, esta diferencia resalta el impacto de las condiciones laborales y el acceso a recursos: los agricultores, a pesar de su mayor exposición solar, tienen menos acceso a fotoprotectores y menos hábitos de protección, otros antecedentes, como el de **Bustanza Huanca** (2019) en personal militar, muestran que incluso en grupos instruidos y organizados, las prácticas de fotoprotección pueden ser insuficientes si no existen campañas sostenidas y acceso a productos adecuados (9,31).

4.1.9 Análisis entre factores sociodemográficos y nivel de conocimientos sobre el uso de fotoprotectores

Tabla 23. Análisis bivariado entre factores sociodemográficos y nivel de conocimiento

			Conocimiento			Total	X ²	Valor P
			Bajo	Medio	Alto			
Sexo	Masculino	F	129	64	71	264	21.234	0.000
		%	16.1%	8.0%	8.9%	33.0%		
	Femenino	F	117	200	159	536		
		%	22.1%	25.0%	19.9%	67.0%		
Edad	18 a 30 años	F	138	225	171	534	111.228	0.000
		%	17.3%	28.1%	21.4%	66.8%		
	31 en adelante años	F	168	39	59	266		
		%	21.0%	4.9%	7.4%	33.3%		
Residencia	Santiago	F	160	135	90	385	10.536	0.005

distrital		%	20.0%	16.9%	11.3%	48.1%		
	Wánchaq	F	146	129	140	415		
		%	18.3%	16.1%	17.5%	51.9%		
Nivel educativo	Estudios primarios	F	1	0	0	1	158.451	0.000
		%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%		
	Estudios secundarios	F	83	18	26	127		
		%	10.4%	2.3%	3.3%	15.9%		
	Técnico	F	112	31	47	190		
		%	14.0%	3.9%	5.9%	23.8%		
	Universitario	F	110	198	157	465		
		%	13.8%	24.8%	19.6%	58.1%		
	Posgrado	F	0	17	0	17		
		%	0.0%	2.1%	0.0%	2.1%		
Estado civil	Soltero	F	150	203	222	575	156.685	0.000
		%	18.8%	25.4%	17.8%	71.9%		
	Casado	F	62	32	6	100		
		%	7.8%	4.0%	0.8%	12.5%		
	Divorciado	F	3	0	0	3		
		%	0.4%	0.0%	0.0%	0.4%		
	Conviviente	F	91	29	2	122		
		%	11.4%	3.6%	0.3%	15.3%		
Ocupación laboral	Empleado	F	144	133	119	397	191.848	0.000
		%	18.1%	16.6%	14.9%	49.6%		
	Desempleado	F	23	95	102	220		
		%	2.9%	11.9%	12.8%	27.5%		
	Pensionista	F	9	3	4	16		
		%	1.1%	0.4%	0.5%	2.0%		
	Independiente	F	129	33	5	167		
		%	16.1%	4.1%	0.6%	20.9%		
Nivel económico (socioeconómico) ¿Cuál es su ingreso mensual?	Menos de 800 soles	F	52	123	155	330	240.118	0.000
		%	6.5%	15.4%	19.4%	41.3%		
	800 - 1500 soles	F	118	93	53	264		
		%	14.8%	11.6%	6.6%	33.0%		
	1500 - 3000	F	103	48	6	157		
		%	13.3%	6.1%	0.8%	20.1%		

soles					
	%	12.9%	6.0%	0.8%	19.6%
3000 - 5000	F	33	0	2	35
soles					
	%	4.1%	0.0%	0.3%	4.4%
Mas de 5000	F	0	0	14	14
soles					
	%	0.0%	0.0%	1.8%	1.8%

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

El análisis bivariado de la tabla N°22 entre factores sociodemográficos y el nivel de conocimiento sobre el uso de fotoprotectores muestra asociaciones estadísticamente significativas para todas las variables evaluadas, como lo indica el valor de chi cuadrado (X^2) y los valores p. Por ejemplo, el sexo presenta una relación significativa con un $X^2=21.234$ y $p<0.001$, donde las mujeres muestran mayores proporciones en los niveles medio y alto de conocimiento (25% y 19.9%, respectivamente) en comparación con los hombres. Esto sugiere una clara diferencia de género en el conocimiento sobre el uso de fotoprotectores.

La edad también tiene una asociación marcada, con un $X^2=111.228$ y $p<0.001$. Las personas de 18 a 30 años predominan en los niveles medio (28,1%) y alto (21,4%), mientras que los mayores de 30 años tienen una mayor proporción en el nivel bajo (21%). Esto evidencia que los jóvenes tienen mayor conocimiento sobre este tema, posiblemente relacionado con su acceso a información actualizada y hábitos de cuidado personal.

Respecto a la residencia distrital, Santiago y Wánchaq presentan diferencias significativas ($X^2=10.536$, $p=0.005$). En Wánchaq, las personas con nivel alto de conocimiento alcanzan el 17.5%, mientras que, en Santiago, esta proporción es del 11.3%, esto podría reflejar diferencias en el acceso a recursos o campañas educativas.

El nivel educativo tiene una relación altamente significativa con el conocimiento sobre fotoprotección ($X^2=158.451$, $p<0.001$). Las personas con estudios universitarios representan el 24,8% en el nivel de conocimiento medio y el 19,6% en el nivel de conocimiento alto, en

contraste con aquellas con estudios secundarios, que se concentran en el nivel de conocimiento bajo (10,4%). Además, las personas con estudios de posgrado destacan únicamente en el nivel de conocimiento medio (2,1%), lo que resalta la influencia del nivel educativo en la distribución de los niveles de conocimiento.

El estado civil también muestra asociaciones importantes con el nivel de conocimiento ($X^2=156.685$, $p<0.001$). Los solteros tienen mayores proporciones tanto en el nivel de conocimiento medio (25,4%) como en el nivel de conocimiento alto (17,8%), mientras que los casados y convivientes predominan en el nivel de conocimiento bajo, con 7,8% y 11,4%, respectivamente.

En términos de ocupación laboral, los empleados tienen una distribución relativamente uniforme en los tres niveles de conocimiento, mientras que los desempleados destacan en los niveles medio (11,9%) y alto (12,8%), como lo indica un $X^2=191.848$ y $p<0.001$. Por otro lado, los independientes se concentran mayoritariamente en el nivel bajo (16,1%).

Finalmente, el nivel económico es otro factor determinante, con un $X^2=240.118$ y $p<0.001$. Las personas con ingresos bajos (menos de 800 soles) predominan en los niveles medio (15,4%) y alto (19,4%), mientras que los ingresos altos (más de 5000 soles) se concentran únicamente en el nivel alto (1,8%). Esto refuerza la importancia de factores económicos en el acceso y aplicación del conocimiento sobre fotoprotectores.

Estos resultados destacan la influencia de factores sociodemográficos como el género, la edad, el nivel educativo, el estado civil, la ocupación y el ingreso en el conocimiento sobre el uso de fotoprotectores. Las asociaciones significativas subrayan la necesidad de intervenciones específicas para abordar las brechas de conocimiento identificadas.

Tabla 24. Análisis multivariado entre factores sociodemográficos y nivel de conocimiento

		Wald	Valor P	Límite inferior	Límite superior
Nacionalidad	Peruana	.	.	.	.
Sexo	Masculino	14.838	.000	-1.303	-.424
	Femenino	.	.	.	.
Edad	18 a 30 años	2.418	.120	-.923	.106
	31 en adelante años	.	.	.	.
Residencia distrital	Santiago	1.692	.193	-.125	.619
	Wánchaq	.	.	.	.
Nivel educativo	Estudios secundarios	4837.474	.000	-20.135	-19.031
	Técnico	5857.803	.000	-19.585	-18.607
	Universitario	.	.	-17.253	-17.253
	Posgrado	.	.	.	.
Estado civil	Soltero	8.829	.003	.277	1.353
	Casado	.519	.471	-.862	.399
	Divorciado	.043	.835	-2.999	2.423
	Conviviente	.	.	.	.
Ocupación laboral	Empleado	49.682	.000	1.336	2.365
	Desempleado	51.651	.000	1.938	3.391
	Pensionista	17.137	.000	1.349	3.774
	Independiente	.	.	.	.
Nivel económico (socioeconómico) ¿Cuál es su ingreso mensual?	Menos de 800	.000	.995	-4798.165	4765.939
	800 - 1500 soles	.000	.994	-4799.345	4764.758
	1500 - 3000 soles	.000	.994	-4799.774	4764.330
	3000 - 5000 soles	.000	.994	-4800.177	4763.927
	Mas de 5000 soles	.	.	.	.

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

En el análisis multivariado, se encontró que el sexo masculino tiene un impacto significativo en el nivel de conocimiento en comparación con el sexo femenino. El coeficiente de Wald es de 14.838, con un valor p de 0.000, lo que indica una diferencia significativa. Además, el intervalo de confianza al 95% (-1.303, -0.424) muestra que los hombres tienen menos probabilidades de alcanzar un nivel alto de conocimiento en comparación con las

mujeres. Esto sugiere una disparidad en el conocimiento del uso de fotoprotectores según el género, siendo las mujeres más propensas a tener un mayor nivel de conocimiento.

Otro resultado significativo se observó en el nivel educativo, particularmente en las personas con estudios secundarios y técnicos. El nivel educativo de estudios secundarios tiene un coeficiente de Wald extremadamente alto (4837.474) con un valor p de 0.000, lo que indica una asociación altamente significativa con el nivel de conocimiento. El intervalo de confianza al 95% (-20.135, -19.031) refuerza esta idea, mostrando que las personas con este nivel educativo tienen una menor probabilidad de alcanzar un conocimiento elevado en comparación con aquellas que tienen estudios de posgrado, la categoría de referencia. De manera similar, los individuos con educación técnica muestran un efecto significativo, con un valor p de 0.000 y un intervalo de confianza entre (-19.585, -18.607), lo que indica que también tienen una menor probabilidad de alcanzar niveles altos de conocimiento del uso de fotoprotectores.

En cuanto a la situación laboral, se encontraron asociaciones significativas para las categorías de empleado, desempleado y pensionista. Las personas empleadas tienen un coeficiente de Wald de 49.682 y un valor p de 0.000, con un intervalo de confianza entre (1.336, 2.365), lo que sugiere que estar empleado aumenta la probabilidad de tener un mayor nivel de conocimiento. Los desempleados también muestran una asociación significativa, con un coeficiente de Wald de 51.651, un valor p de 0.000 y un intervalo de confianza entre (1.938, 3.391), indicando un impacto positivo sobre el nivel de conocimiento. Los pensionistas, con un coeficiente de Wald de 17.137 y un valor p de 0.000, también están significativamente asociados con un nivel más alto de conocimiento, como lo muestra su intervalo de confianza (1.349, 2.774).

Finalmente, el estado civil de soltero también es significativo, con un coeficiente de Wald de 8.829 y un valor p de 0.003. El intervalo de confianza (0.277, 1.353) indica que las personas solteras tienen una mayor probabilidad de tener niveles más altos de conocimiento en comparación con otras categorías de estado civil, como los casados o convivientes.

Por otro lado, varios factores no presentaron significancia estadística en relación con el nivel de conocimiento. La edad de las personas (18 a 30 años) no fue un factor significativo, con un valor p de 0.120 y un intervalo de confianza que incluye el 0 (-0.923, 0.106), lo que sugiere que no hay diferencias claras en el nivel de conocimiento según la edad. Igualmente, la residencia distrital (Santiago vs. Wánchaq) no mostró un impacto significativo, con un valor p de 0.193 y un intervalo de confianza que incluye el 0 (-0.125, 0.619), lo que indica que el lugar de residencia no está asociado con el nivel de conocimiento.

Asimismo, las categorías de estado civil como casados ($p = 0.471$) y divorciados ($p = 0.835$) no mostraron ser significativamente diferentes a las categorías de referencia. El nivel económico tampoco fue un factor determinante en el nivel de conocimiento, ya que los distintos niveles de ingreso mensual, desde menos de 800 soles hasta más de 5000 soles, presentaron valores p muy altos (alrededor de 0.994), y los intervalos de confianza de todas las categorías incluían el 0, lo que indica que el nivel socioeconómico no influye significativamente en el conocimiento.

En resumen, los resultados sugieren que el sexo, el nivel educativo y la situación laboral son los principales factores sociodemográficos asociados con el nivel de conocimiento, mientras que factores como la edad, la residencia y el nivel económico no parecen tener un impacto significativo, estos hallazgos indican que el sexo, la educación y el empleo son determinantes clave en la variación del nivel de conocimiento entre los individuos.

En la discusión con otros estudios tenemos que el nivel de conocimiento fue mayor en Wánchaq, donde el 33.7% de los participantes reportaron un nivel alto, en contraste con el 23.4% en Santiago, este resultado sugiere que factores como el nivel educativo predominante en Wánchaq podrían estar promoviendo una mayor conciencia sobre la fotoprotección, esto coincide con estudios previos que señalan una relación directa entre la educación y el conocimiento en salud preventiva.

Este resultado concuerda con los hallazgos de estudios, como el de **Romero A. (2022)**, quien observó que los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica en la región de Tacna tenían un nivel de conocimiento moderado en fotoprotección, con una mayoría demostrando una comprensión básica pero insuficiente sobre los riesgos de la radiación UV (19). Sin embargo, la comparación entre Wánchaq y Santiago muestra una tendencia similar a la observada en el estudio también de **Sinche Loarte (2019)** en su trabajo donde la población con mayor nivel educativo (en este caso, trabajadores con formación profesional) mostró un mayor conocimiento sobre la protección solar, alcanzando un 84.03% de conocimiento adecuado (28).

Asimismo, el estudio de Arredondo García (2022), en su estudio realizado en México, también refleja que el conocimiento sobre fotoprotección es mejor en poblaciones con mayor acceso a la educación (26). Este hallazgo refuerza la idea de que las campañas educativas dirigidas a mejorar el conocimiento sobre fotoprotectores deben centrarse en las áreas con menor acceso a la educación formal y utilizar métodos accesibles como campañas comunitarias.

Los datos de este estudio también reflejan que el nivel de educación es un determinante clave en los conocimientos sobre fotoprotección, lo cual es consistente con el hallazgo de **Bustinza (2019)**, quien en su estudio observó que un 87.24% del personal militar de Arequipa tenía un buen conocimiento sobre los efectos del sol en la piel (31). En el caso de los distritos evaluados se observó que en Wánchaq el 33.6 % de la población alcanza un nivel alto de conocimiento sobre fotoprotección, superando al distrito de Santiago, esto se explica porque en Wánchaq existe una mayor proporción de personas con estudios universitarios (según la muestra total, el 57.8% tiene estudios superiores) y mejores condiciones de acceso a información y servicios de salud, por lo tanto, el mayor acceso a educación formal y recursos informativos en Wánchaq contribuye a que su población esté más consciente de los riesgos asociados a la radiación UV y adopte mejores prácticas preventivas.

4.1.10 Factores sociodemográficos y las prácticas sobre el uso de fotoprotectores

Tabla 25. Análisis bivariado entre factores sociodemográficos y la variable práctica

			Prácticas		Total	X2	Valor P
			Inadecuadas	Adecuadas			
Sexo	Masculino	F	191	73	264	54.827	0.000
		%	23.9%	9.1%	33.0%		
	Femenino	F	239	297	536		
		%	29.9%	37.1%	67.0%		
Edad	18 a 30 años	F	192	342	534	204.575	0.000
		%	24.0%	42.8%	66.8%		
	31 en adelante años	F	238	28	266		
		%	29.8%	3.5%	33.3%		
Residencia distrital	Santiago	F	247	138	385	32.327	0.000
		%	30.9%	17.3%	48.1%		
	Wánchaq	F	183	232	415		
		%	22.9%	29.0%	51.9%		
Nivel educativo	Estudios primarios	F	0	1	1	118.605	0.000
		%	0.0%	0.1%	0.1%		
	Estudios secundarios	F	106	22	128		
		%	13.3%	2.6%	15.9%		
	Técnico	F	128	62	190		
		%	16.0%	7.8%	23.8%		
	Universitario	F	179	286	465		
		%	22.4%	35.8%	58.1%		
Estado civil	Soltero	F	257	318	575	68.223	0.000
		%	32.1%	39.8%	71.9%		
	Casado	F	78	22	100		
		%	9.8%	2.8%	12.5%		
	Divorciado	F	3	0	3		
		%	0.4%	0.0%	0.4%		
	Conviviente	F	92	30	122		
		%	11.5%	3.8%	15.3%		
Ocupación laboral	Empleado	F	208	189	397	98.998	0.000
		%	26.0%	23.6%	49.6%		
	Desempleado	F	72	148	220		
		%	9.0%	18.5%	27.5%		
	Pensionista	F	15	1	16		
		%	1.9%	0.1%	2.0%		
	Independiente	F	135	32	167		
		%	16.9%	4.0%	20.9%		
Nivel económico	Menos de 800	F	171	159	330	52.031	0.000
		%	21.4%	19.9%	41.3%		

o (socioeco nómico) ¿Cuál es su ingreso mensual?	800 - 1500 soles	F	131	133	264	23.591	0.000
		%	16.4%	16.6%	33.0%		
	1500 - 3000 soles	F	116	41	158		
		%	14.5%	5.1%	19.8%		
	3000 - 5000 soles	F	12	23	34		
		%	1.5%	2.9%	4.3%		
	Mas de 5000 soles	F	0	14	14		
		%	0.0%	1.8%	1.8%		
	Fototipo II	F	29	1	30		
		%	3.6%	0.1%	3.8%		
	Fototipo III	F	194	177	371		
		%	24.3%	22.1%	46.4%		
Fototipo de piel	Fototipo IV	F	159	153	312		
		%	19.9%	19.1%	39.9%		
	Fototipo V	F	48	39	87		
		%	6.0%	4.9%	10.9%		

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

En la tabla N°23 El análisis bivariado entre factores sociodemográficos y las prácticas sobre el uso de fotoprotectores demuestra asociaciones estadísticamente significativas en todas las variables evaluadas.

El sexo tiene una relación importante con las prácticas, con $X^2=54.827$ y $p<0.001$. Las mujeres presentan un mayor porcentaje de prácticas adecuadas (37,1%) en comparación con los hombres (9,1%), lo que resalta la diferencia de género en el uso adecuado de fotoprotectores.

En cuanto a la edad, se observa una asociación marcada, con $X^2=204.575$ y $p<0.001$. Las personas de 18 a 30 años destacan en prácticas adecuadas (42,8%), mientras que los mayores de 30 años tienen un porcentaje mucho menor en este nivel (3,5%). Esto sugiere que los jóvenes pueden estar más sensibilizados o informados sobre el cuidado de la piel.

La residencia distrital también influye significativamente ($X^2=32.327$, $p<0.001$). En Wánchaq, las prácticas adecuadas alcanzan un 29.0%, mientras que en Santiago se reporta un 17.3%, lo que podría estar relacionado con diferencias en el acceso a información o recursos educativos.

El nivel educativo muestra una relación significativa con $X^2=118.605$ y $p<0.001$. Las personas con estudios universitarios representan el 35.8% en el nivel de prácticas adecuadas, frente a solo el 7.8% en aquellos con estudios técnicos y el 2.6% en quienes tienen educación secundaria. Este patrón refuerza la influencia positiva del nivel educativo en el comportamiento relacionado con el cuidado de la piel.

El estado civil también está asociado con las prácticas, con $X^2=68.223$ y $p<0.001$. Los solteros predominan en las prácticas adecuadas (39,8%), mientras que los casados y convivientes muestran proporciones considerablemente menores en este nivel, con 2,8% y 3,8%, respectivamente.

En relación con la ocupación laboral, los desempleados tienen una proporción alta de prácticas adecuadas (18.5%), mientras que los independientes presentan el porcentaje más bajo (4.0%) en este nivel, como refleja el $X^2=98.998$ y $p<0.001$.

El nivel económico también influye significativamente, con $X^2=52.031$ y $p<0.001$. Las personas con ingresos mayores a 5000 soles tienen una mayor proporción de prácticas adecuadas (1.8%) en comparación con aquellas con ingresos menores a 800 soles (19.9%). Esto sugiere que los recursos económicos pueden facilitar el acceso a productos y educación sobre fotoprotección.

Finalmente, los fototipos de piel están relacionados con las prácticas, con $X^2=23.591$ y $p<0.001$. Las personas con fototipo III tienen la mayor proporción de prácticas adecuadas (22.1%), seguidas por el fototipo IV (19.1%), mientras que los

fototipos II y V tienen porcentajes menores, lo que puede estar influenciado por la percepción del riesgo y la educación en cuidados específicos para cada tipo de piel.

Estos resultados resaltan la influencia de factores como el género, la edad, el nivel educativo, la ocupación y los ingresos económicos en las prácticas de uso de fotoprotectores, lo que subraya la necesidad de intervenciones dirigidas a reducir las desigualdades y fomentar el cuidado adecuado en todos los grupos.

Tabla 26..Análisis multivariado entre factores sociodemográficos y la variable práctica

	B	Error estándar	Wald	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
						Inferior	Superior
Sexo	1.996	.238	70.343	.000	7.362	4.617	11.739
Edad	-3.763	.320	138.476	.000	.023	.012	.043
Distrito	1.031	.204	25.632	.000	2.803	1.881	4.178
Nivel educativo	.182	.137	1.769	.183	1.200	.917	1.568
Estado civil	-.026	.116	.051	.822	.974	.776	1.223
Situación laboral	-.194	.090	4.664	.031	.824	.691	.982
Ingreso mensual	.915	.122	55.876	.000	2.496	1.964	3.173

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

El análisis de regresión logística binaria presentado en la tabla muestra cómo diferentes variables sociodemográficas influyen en las prácticas relacionadas con la variable práctica.

En primer lugar, el sexo aparece como un factor determinante, donde las mujeres tienen 7.362 veces más probabilidades de adoptar prácticas adecuadas en comparación con los hombres ($\text{Exp}(B) = 7.362$, $p = 0.000$). Este hallazgo subraya la fuerte influencia del género en los comportamientos relacionados con la práctica evaluada.

La edad también es una variable relevante, con un coeficiente B negativo ($B = -3.763$) que indica que, a mayor edad, menor es la probabilidad de tener prácticas adecuadas. De hecho,

los adultos mayores tienen una probabilidad significativamente menor de realizar prácticas adecuadas en comparación con los más jóvenes ($\text{Exp}(B) = 0.023$, $p = 0.000$). Este resultado destaca la importancia de fomentar hábitos adecuados en personas mayores.

Por otro lado, el distrito de residencia también tiene un impacto significativo en las prácticas sobre el uso de fotoprotectores. Específicamente, las personas que viven en los distritos de Wánchaq tienen 2.803 veces más probabilidades de adoptar prácticas adecuadas ($\text{Exp}(B) = 2.803$, $p = 0.000$), lo que sugiere que la ubicación geográfica puede estar relacionada con el acceso a información o recursos adecuados.

En cuanto al nivel educativo, aunque el coeficiente B es positivo ($B = 0.182$), no se encontró una relación significativa con las prácticas ($p = 0.183$). Esto sugiere que, en este análisis particular, la educación no tiene un impacto considerable en los hábitos relacionados con la práctica evaluada.

El estado civil tampoco parece tener un efecto significativo, ya que la odds ratio cercana a 1 ($\text{Exp}(B) = 0.974$, $p = 0.822$) indica que esta variable no tiene una influencia relevante en el comportamiento relacionado con la práctica.

Por otro lado, la situación laboral muestra un impacto negativo. Las personas con empleo tienen menos probabilidades de realizar prácticas adecuadas ($\text{Exp}(B) = 0.823$, $p = 0.031$), lo que podría sugerir que factores relacionados con el entorno laboral influyen en la falta de cuidado en adoptar prácticas adecuadas.

Finalmente, el ingreso mensual es un factor clave, las personas con mayores ingresos tienen más del doble de probabilidades de adoptar prácticas adecuadas en comparación con aquellos con ingresos más bajos ($\text{Exp}(B) = 2.496$, $p = 0.000$). Este resultado refuerza la idea de que el nivel económico influye significativamente en la capacidad de acceder a productos o información adecuados.

En conclusión, el sexo, la edad, el distrito de residencia, la situación laboral, y el nivel de ingresos son variables determinantes en las prácticas evaluadas, mientras que el nivel educativo y el estado civil no muestran un efecto significativo en este análisis. Estos hallazgos sugieren la necesidad de intervenciones focalizadas en grupos vulnerables, como los adultos

mayores y aquellos con menos ingresos, para mejorar sus hábitos relacionados con las prácticas evaluadas.

Considerando los antecedentes tenemos que las prácticas adecuadas fueron significativamente más altas en Wánchaq (55.9%) que en Santiago (35.8%). Este hallazgo indica una posible mejor accesibilidad o exposición a productos fotoprotectores en Wánchaq, asociado con un nivel socioeconómico más elevado. Sin embargo, la alta prevalencia de prácticas inadecuadas en ambos distritos (64.2% en Santiago y 44.1% en Wánchaq) sugiere la necesidad de tener acciones educativas más efectivas.

Este hallazgo es consistente con los resultados de **Robles Mariños et al. (2021)** en su estudio encontraron que el 63% de los bañistas en playas peruanas utilizaban bloqueador solar de manera adecuada, aunque la protección con ropa (como mangas largas o sombreros) fue menos común, representando solo el 9.7% de las prácticas reportadas (27). En este estudio, el uso de bloqueador solar fue una práctica común entre los habitantes de ambos distritos, pero la falta de otras medidas de protección, como la ropa adecuada, refleja una tendencia parecida a la observada en los bañistas de las playas.

En el contexto del estudio de **Olórtegui, M (2022)** en su trabajo encontró que solo el 30% de los trabajadores utilizaban protector solar de forma constante, a pesar de estar expuestos a largas jornadas al sol (30). Este hallazgo refleja la necesidad de mejorar las prácticas de fotoprotección en ambientes laborales y en la población general, similar a lo que se observa en el distrito de Santiago.

Por otro lado, un estudio realizado por **Ylaquita, F. (2017)** en su investigación encontró que el 79.86% de los policías de tránsito adoptaban prácticas adecuadas de fotoprotección, lo cual resalta que las intervenciones educativas focalizadas en grupos específicos (en este caso, los trabajadores expuestos al sol) pueden ser más efectivas para mejorar las prácticas de protección solar (33).

4.1.11 Análisis entre factores sociodemográficos y las actitudes sobre el uso de fotoprotectores

Tabla 27. Análisis bivariado entre factores sociodemográficos y la variable actitud

			Actitud		Total	X2	Valor P
			Positiva	Negativa			
Sexo	Masculino	F	226	38	264	108.589	0.000
		%	28.2%	4.8%	33.0%		
	Femenino	F	253	283	536		
		%	31.6%	35.4%	67.0%		
Edad	18 a 30 años	F	260	274	534	83.643	0.000
		%	32.5%	34.3%	66.8%		
	31 en adelante años	F	219	47	266		
		%	27.4%	5.9%	33.3%		
Residencia distrital	Santiago	F	260	125	385	5.445	0.020
		%	32.5%	15.6%	48.1%		
	Wánchaq	F	219	196	415		
		%	27.4%	24.5%	51.9%		
Nivel educativo	Estudios primarios	F	1	0	1	95.964	0.000
		%	0.1%	0.0%	0.1%		
	Estudios secundarios	F	111	16	127		
		%	13.9%	2.0%	15.9%		
	Técnico	F	134	56	190		
		%	16.8%	7.0%	23.8%		
	Universitario	F	216	249	465		
		%	27.0%	31.1%	58.1%		
	Posgrado	F	17	0	17		
		%	2.1%	0.0%	2.1%		
Estado civil	Soltero	F	305	270	575	43.116	0.000
		%	38.1%	33.8%	71.9%		
	Casado	F	71	29	100		
		%	8.9%	3.6%	12.5%		
	Divorciado	F	3	0	3		
		%	0.4%	0.0%	0.4%		
	Conviviente	F	100	22	122		
		%	12.7%	2.7%	15.4%		

		%	12.5%	2.8%	15.3%		
Ocupación laboral	Empleado	F	245	152	397	57.993	0.000
		%	30.6%	19.0%	49.6%		
	Desempleado	F	91	129	220		
		%	11.4%	16.1%	27.5%		
	Pensionista	F	14	2	16		
		%	1.8%	0.3%	2.0%		
	Independiente	F	129	38	167		
		%	16.1%	4.8%	20.9%		
Nivel económico (socioeconómico)	Menos de 800	F	192	138	330	21.452	0.000
		%	24.0%	17.3%	41.3%		
	800 - 1500 soles	F	126	138	264		
		%	15.8%	17.3%	33.0%		
	1500 - 3000 soles	F	112	45	157		
		%	14%	5.6%	19.6%		
	3000 - 5000 soles	F	35	0	35		
		%	4.4%	0.0%	4.4%		
	Más de 5000 soles	F	14	0	14		
		%	1.8%	0.0%	1.8%		
Antecedentes personales	Si	F	53	22	75	4.012	0.045
		%	6.6%	2.8%	9.4%		
	No	F	426	299	725		
		%	53.3%	37.4%	90.6%		

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de dato

El análisis bivariado entre factores sociodemográficos y las actitudes sobre el uso de fotoprotectores muestra una relación significativa en todas las variables con valores de chi cuadrado (X^2) y valores de p inferiores a 0.05, lo que indica asociaciones estadísticamente relevantes entre estas variables.

El sexo muestra una diferencia considerable en las actitudes hacia el uso de fotoprotectores, con un valor de $X^2=108.589$ y $p<0.001$. Específicamente, el 35.4% de las mujeres presentó una actitud negativa frente a la fotoprotección, mientras que solo el 4.8% de los hombres manifestó actitudes negativas, lo que sugiere que los hombres tienden a tener una actitud más positiva en comparación con las mujeres en cuanto al uso de protección solar.

En cuanto a la edad, se observa una tendencia similar, con $X^2=83.643$ y $p<0.001$. El grupo de 18 a 30 años tiene un 32.5% de actitud positiva, mientras que, en el grupo de 31 años en adelante, solo el 27.4% mantiene una actitud positiva, lo que refleja un cambio en las actitudes hacia la fotoprotección con el envejecimiento.

La residencia distrital también muestra diferencias significativas ($X^2=5.445$, $p=0.020$). En Santiago, el 32.5% tiene una actitud positiva, en contraste con el 27.4% en Wánchaq, lo que sugiere una ligera variabilidad según la zona de residencia.

El nivel educativo está fuertemente asociado con la actitud, con $X^2=95.964$ y $p<0.001$. Aquellos con educación universitaria tienen una mayor proporción de actitudes positivas (27.0%) en comparación con los que tienen estudios primarios, técnicos o secundarios. Este patrón subraya el impacto positivo de la educación en las actitudes hacia la protección solar.

El estado civil también se asocia significativamente con las actitudes, con $X^2=43.116$ y $p<0.001$. Los solteros tienen una mayor actitud positiva (38,1%), mientras que los casados y convivientes presentan actitudes más negativas, con porcentajes de 3,6% y 2,8%, respectivamente.

En relación con la ocupación laboral, el análisis muestra una asociación significativa con $X^2=57.993$ y $p<0.001$. Los empleados tienen una actitud positiva del 30.6%, en comparación con los desempleados (11.4%) y los independientes (16.1%), lo que puede reflejar una mayor conciencia o acceso a recursos informativos sobre fotoprotección en los empleados.

El nivel económico también influye en las actitudes hacia el uso de fotoprotectores, con $X^2=21.452$ y $p<0.001$. Las personas con ingresos mensuales más bajos (menos de 800 soles) tienen un porcentaje de actitud positiva del 24.0%, mientras que aquellas con ingresos más altos, especialmente más de 5000 soles, tienen porcentajes menores de actitud positiva.

Finalmente, los antecedentes personales de exposición a problemas de piel también están relacionados con las actitudes ($X^2=4.012$, $p=0.045$). Aquellos con antecedentes de problemas dermatológicos muestran una mayor disposición hacia las prácticas fotoprotectoras (6.6% de actitud positiva), lo que resalta la importancia de la experiencia personal en la formación de actitudes hacia el uso de fotoprotectores.

Estos resultados demuestran que las actitudes sobre el uso de fotoprotectores varían significativamente según factores sociodemográficos, como el sexo, la edad, el nivel educativo, el estado civil, la ocupación y el nivel económico. Las políticas de promoción de la salud podrían beneficiar de dirigirse a grupos específicos, considerando estos factores, para mejorar las actitudes hacia la protección solar.

Tabla 28. Análisis multivariado entre factores sociodemográficos y la variable actitud

	B	Error estándar	Wald	Sig.	OR	95% C.I. para EXP(B)	
						Inferior	Superior
Sexo	.579	.240	5.805	.016	1.785	1.114	2.859
Edad	-.223	.265	.710	.400	.800	.476	1.344
Distrito	.115	.219	.275	.600	1.122	.730	1.724
Nivel educativo	1.065	.136	61.003	.000	2.902	2.221	3.791
Estado civil	-.409	.096	18.051	.000	.664	.550	.802
Situación laboral	.093	.092	1.030	.310	1.097	.917	1.313
Ingreso mensual	-.009	.126	.005	.941	.991	.774	1.268

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

La tabla muestra los resultados de un análisis de regresión logística binaria que examina cómo los factores sociodemográficos influyen en la actitud hacia la variable evaluada. A continuación, se detalla la interpretación de los resultados en función de los datos proporcionados.

En primer lugar, el sexo se presenta como un factor significativo en la formación de actitudes. Con un coeficiente B de 0.579 y un valor p de 0.016, el análisis sugiere que los hombres tienen más probabilidades de adoptar una actitud favorable en comparación con las mujeres. La odds ratio de 1.785 indica que los hombres tienen aproximadamente 1.8 veces más probabilidades de tener una actitud positiva. El intervalo de confianza (1.114 - 2.859) confirma que este efecto es estadísticamente significativo y que la asociación entre el sexo y la actitud es consistente.

Por otro lado, la edad no muestra un impacto significativo en la actitud hacia la variable evaluada. Aunque el coeficiente B es negativo (-0.223), lo que podría sugerir una menor probabilidad de adoptar una actitud favorable a medida que aumenta la edad, este resultado no es estadísticamente significativo ($p = 0.400$). La odds ratio de 0.800, con un intervalo de confianza que va de 0.476 a 1.344, refleja que la edad no tiene un efecto concluyente sobre la actitud en este análisis.

El distrito de residencia tampoco tiene una influencia significativa sobre la actitud hacia la variable. El valor p de 0.600 indica que no hay una diferencia estadísticamente significativa en las actitudes según el lugar de residencia. La odds ratio de 1.122 sugiere que, si bien hay una ligera tendencia hacia una diferencia entre distritos, esta no es lo suficientemente marcada como para ser relevante.

En cuanto al nivel educativo, esta variable sí tiene un impacto considerable en la actitud. El coeficiente B es de 1.065, con un valor p de 0.000, lo que indica que las personas con mayor nivel educativo tienen una mayor probabilidad de adoptar una actitud favorable. La odds ratio de 2.902 sugiere que quienes poseen un nivel educativo más alto tienen casi tres veces más probabilidades de tener una actitud positiva. El intervalo de confianza (2.221 - 3.791) refuerza

este hallazgo, mostrando que el nivel educativo es uno de los factores más influyentes en este análisis.

Por otro lado, el estado civil también se muestra como una variable significativa. El coeficiente B de -0.409 y el valor p de 0.000 indican que las personas con ciertas condiciones maritales, como los convivientes o casados, tienen menos probabilidades de adoptar una actitud favorable en comparación con los solteros. La odds ratio de 0.664 refleja que estas personas tienen una probabilidad significativamente menor de tener una actitud favorable, y el intervalo de confianza (0.552 - 0.800) refuerza esta relación negativa.

En contraste, la situación laboral no muestra una relación significativa con la actitud hacia la variable evaluada. Con un valor p de 0.310 y una odds ratio de 1.097, no hay evidencia suficiente para concluir que el empleo o la falta de él influyen de manera importante en las actitudes. El intervalo de confianza (0.917 - 1.313) también respalda la falta de significancia en este caso.

Finalmente, el ingreso mensual tampoco presenta un impacto significativo en la actitud. El coeficiente B es cercano a cero (-0.009), y el valor p de 0.941 muestra que el nivel de ingresos no afecta las actitudes de manera relevante. La odds ratio de 0.991, con un intervalo de confianza entre 0.774 y 1.268, indica que los ingresos no son un factor determinante en la actitud evaluada.

En resumen, los factores que tienen una mayor influencia en la actitud hacia el uso de fotoprotectores son el sexo, el nivel educativo, y el estado civil. Los hombres, las personas con mayor nivel educativo y los solteros tienen más probabilidades de adoptar una actitud favorable. En contraste, la edad, el distrito de residencia, la situación laboral, y el ingreso mensual no muestran una influencia significativa en este análisis. Estos resultados sugieren que ciertos factores sociodemográficos, especialmente el nivel educativo y el estado civil, tienen un papel muy importante en la formación de actitudes.

Las actitudes hacia el uso de fotoprotectores también variaron, siendo más positivas en Wánchaq (47.2%) que en Santiago (32.5%). Esto podría estar relacionado con mayores experiencias previas de educación en salud en Wánchaq, no obstante, la predominancia de actitudes negativas en ambos distritos destaca barreras culturales o percepciones erróneas sobre la utilidad de los fotoprotectores.

Este patrón observado en la presente investigación difiere del reportado por **Abad Vélez y Traslaviña Chacón (2018)** en su reportaron que, en Bogotá, un 71% de los estudiantes universitarios mostraron actitudes positivas hacia la fotoprotección, aunque la práctica seguía siendo inadecuada debido a la falta de hábitos consistentes (29). En contraste, en la población adulta del Cusco, predomina las actitudes negativas (59.87%), aunque en el distrito de Wánchaq se observa una mayor proporción de actitudes positivas en comparación con Santiago, lo que sugiere que una actitud favorable puede facilitar la adopción de prácticas adecuadas, existen barreras culturales, económicas o de acceso que limitan la implementación efectiva de la fotoprotección, incluso en contextos donde la conciencia y la actitud son más positivas.

Además, en el estudio de **Aliaga, K. (2017)** se encontró que el 43.31% de los estudiantes mostraron actitudes adecuadas hacia la fotoprotección, aunque solo el 29.1% implementaba las medidas recomendadas de forma constante (32). Este patrón se repite en el presente estudio, donde, a pesar de las actitudes positivas, la falta de consistencia en la práctica refleja la necesidad de intervenciones más intensivas.

4.1.12 Correlaciones entre las variables de conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores

Tabla 29. Correlaciones entre las variables conocimiento, prácticas y actitudes

		Prácticas	Conocimiento
Actitudes	Rho de		
	Spearman	0.396	0.217
	Valor P	0.00	0.000
Conocimiento	Rho de		
	Spearman	0.281	-
	Valor P	0.000	-

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

En primer lugar, la correlación entre actitudes y prácticas es positiva y moderada, con un coeficiente de Spearman de 0.396 y un valor p de 0.00, lo que indica que esta relación es estadísticamente significativa. Esto significa que una mejor actitud hacia el uso de fotoprotectores tiende a estar asociada con mejores prácticas en el uso de los mismos.

Por otro lado, la correlación entre actitudes y conocimiento es más débil, con un coeficiente de Spearman de 0.217 y un valor p de 0.000, lo que también es estadísticamente significativo. Esto sugiere que, aunque las personas con mejor conocimiento tienden a tener mejores actitudes hacia el uso de fotoprotectores, este conocimiento no es el único factor que influye en la actitud.

Finalmente, la correlación entre conocimiento y prácticas también es positiva y moderada, con un coeficiente de Spearman de 0.281 y un valor p de 0.000, lo que indica una relación significativa. Esto implica que, a mayor conocimiento, es más probable que las personas tengan mejores prácticas en el uso de fotoprotectores, aunque la relación no es tan fuerte como la observada entre actitudes y prácticas.

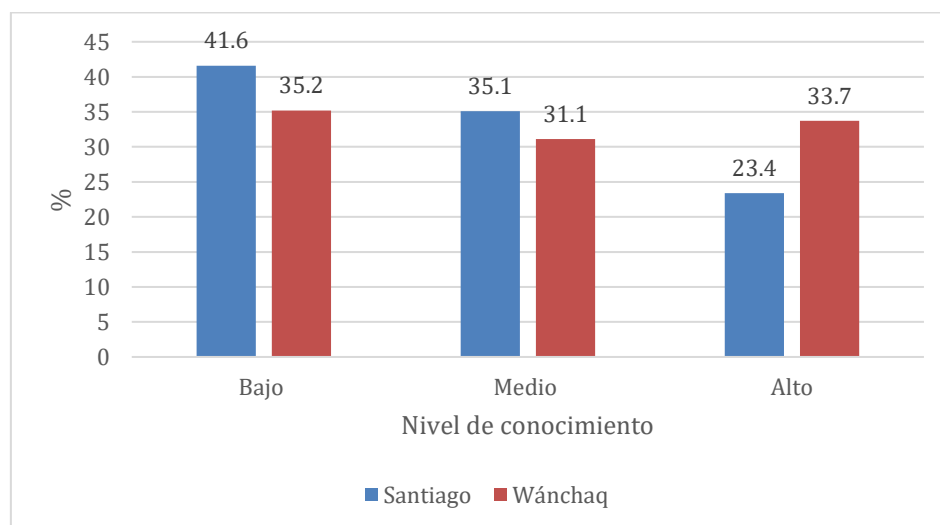
4.1.13 Estadísticos descriptivos para las variables conocimiento, prácticas y actitudes en base al distrito.

Tabla 30. Estadísticos descriptivos de conocimientos, prácticas y actitudes por la residencia

Distrito	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento			
Santiago	Bajo	160	41.60%
	Medio	135	35.10%
	Alto	90	23.40%
Wánchaq	Bajo	146	35.20%
	Medio	129	31.10%
	Alto	140	33.70%
Prácticas			
Santiago	Inadecuada	247	64.20%
	Adecuada	138	35.80%
Wánchaq	Inadecuada	183	44.10%
	Adecuada	232	55.90%
Actitudes			
Santiago	Negativa	160	67.50%
	Positiva	125	32.50%
Wánchaq	Negativa	219	52.80%
	Positiva	196	47.20%

Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

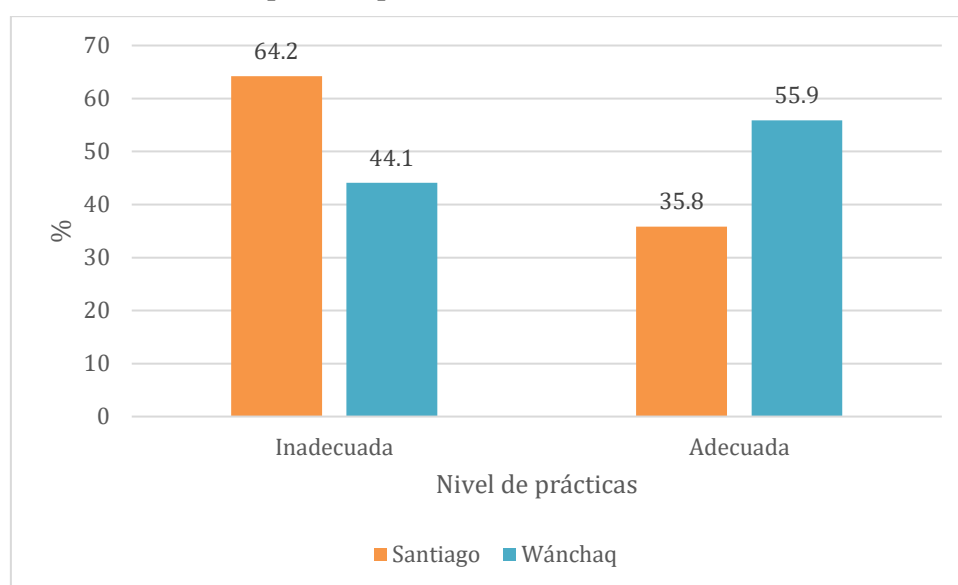
Gráfico 13. Nivel de conocimientos por distrito



Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

El análisis de conocimientos, prácticas y actitudes por residencia muestra diferencias importantes entre los distritos de Santiago y Wánchaq en relación con el uso de fotoprotectores como observamos en el gráfico N° 13 en Santiago el nivel de conocimiento es más bajo con un 41.60% de personas clasificadas en esta categoría en comparación con Wánchaq donde el nivel de conocimiento bajo alcanza el 35.20% además en Santiago el nivel de conocimiento alto es menor representando el 23.40% frente al 33.70% observado en Wánchaq lo que refleja una mayor proporción de residentes con mayor conocimiento en este último distrito.

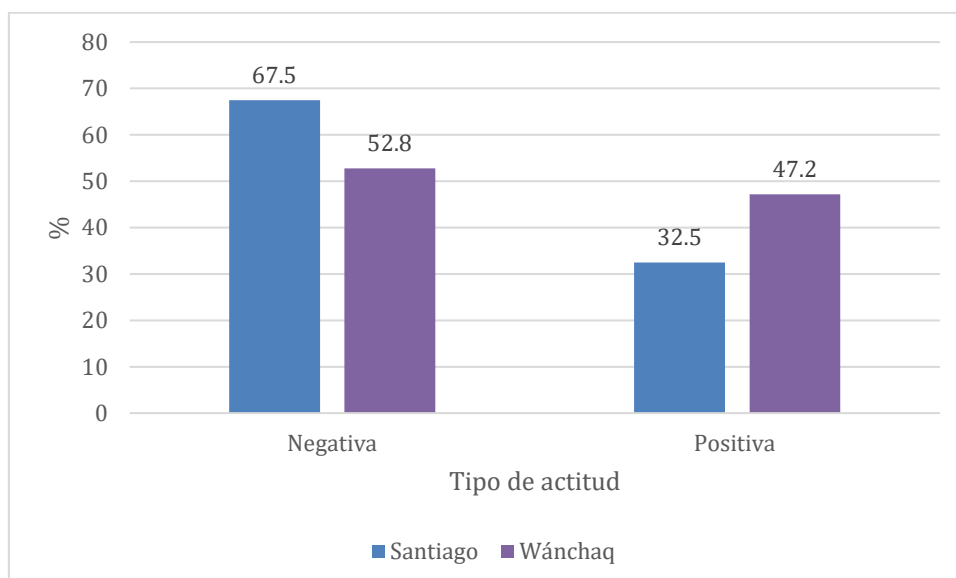
Gráfico 14. Nivel de práctica por distrito



Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

En cuanto a las prácticas Santiago presenta un mayor porcentaje de prácticas inadecuadas con un 64.20% mientras que en Wánchaq este porcentaje se reduce a 44.10% asimismo las prácticas adecuadas son más comunes en Wánchaq donde alcanzan un 55.90% en comparación con el 35.80% observado en Santiago indicando una diferencia significativa en la implementación de medidas protectoras entre los dos distritos.

Gráfico 15. Tipo de actitud por distrito



Fuente: Elaboración propia en base la recolección de datos

Respecto a las actitudes los residentes de Santiago presentan una proporción más alta de actitudes negativas hacia el uso de fotoprotectores con un 67.50% mientras que en Wánchaq esta proporción es del 52.80% además las actitudes positivas son más prevalentes en Wánchaq alcanzando un 47.20% frente al 32.50% registrado en Santiago lo que sugiere una mayor aceptación o predisposición hacia las prácticas fotoprotectoras en Wánchaq.

Estos resultados reflejan un panorama diferenciado en términos de conocimientos prácticas y actitudes hacia la fotoprotección según la residencia distrital destacando la necesidad de diseñar estrategias educativas y de promoción de la salud que consideren las particularidades de cada distrito para mejorar los indicadores en Santiago y consolidar los avances. en Wánchaq.

Los hallazgos de este estudio resaltan diferencias significativas en los niveles de conocimiento, prácticas y actitudes hacia el uso de fotoprotectores entre los distritos de Santiago y Wánchaq, estas variaciones pueden estar influenciadas por factores sociodemográficos y culturales, como la educación, la ocupación y los ingresos.

Finalmente se muestra una relación positiva y moderada entre actitudes y prácticas respecto al uso de fotoprotectores en adultos. Mejores actitudes se asocian con mejores prácticas

(Spearman = 0.396, $p=0.000$) y un mayor conocimiento también mejora las actitudes (Spearman = 0.217, $p=0.000$) y prácticas (Spearman = 0.281, $p=0.000$) hacia el uso de fotoprotectores.

El análisis multivariado mostró que el nivel educativo y el estado civil son determinantes clave en las actitudes hacia el uso de fotoprotectores, las personas con mayor educación presentaron actitudes más positivas, confirmando la hipótesis inicial, es decir que influyen significativamente en los conocimientos, prácticas y actitudes hacia el uso de fotoprotectores. Adicionalmente, las correlaciones entre conocimiento, prácticas y actitudes sugieren que, aunque están relacionadas, cada dimensión debe ser abordada de forma específica en estrategias de intervención.

Similarmente, en el estudio de **Laguna, E. y Zamora, N. (2019)** observó que los estudiantes con mayor conocimiento sobre fotoprotección mostraban actitudes y prácticas más adecuadas, aunque la relación entre conocimiento y práctica no siempre era significativa (20). Este hallazgo sugiere que, aunque el conocimiento es un factor importante, la implementación de prácticas adecuadas depende de otros factores, como la disponibilidad de recursos o la conciencia continua sobre los riesgos de la radiación UV.

Estos resultados subrayan la necesidad de diseñar estrategias específicas para Santiago, donde los niveles de conocimiento, prácticas adecuadas y actitudes positivas son menores. Las campañas educativas deben adaptarse a las características sociodemográficas de cada distrito para maximizar su efectividad, entre las principales limitaciones, el uso de encuestas auto reportadas podría introducir sesgos de respuesta. Además, la muestra podría no ser representativa de toda la población adulta de los distritos estudiados, limitando la generalización de los resultados.

Este análisis contribuye a comprender las disparidades en salud preventiva dentro del contexto urbano de Cusco y sirve como base para futuros programas de intervención en fotoprotección.

CONCLUSIONES

1. Se determinó que los factores sociodemográficos están significativamente asociados a los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq, Cusco, durante el periodo de junio a agosto de 2024.
2. Las características sociodemográficas de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq del Cusco, durante el periodo de junio a agosto de 2024, evidenció que la mayoría de los participantes fueron mujeres (66.9%), con predominio de personas solteras (71.9%) y un alto nivel educativo, ya que el 57.8% contaba con estudios universitarios. En cuanto a la situación laboral, el 49.5% se encontraba empleado y el 27.8% desempleado., mientras que el ingreso mensual predominante fue menor de 800 soles (41.3%).
3. El nivel de conocimiento sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo junio a agosto – 2024 fue predominantemente bajo en ambos distritos, registrando un 41.60% en Santiago y un 35.20% en Wánchaq, no obstante, el distrito de Wánchaq presentó un mayor porcentaje de nivel alto de conocimiento con 33.6% en comparación con el 23.40% de Santiago.
4. Las prácticas relacionadas con el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo junio a agosto – 2024, fueron inadecuadas con un 53.75%.
5. Las actitudes sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo junio a agosto – 2024 fueron negativas con un porcentaje del 59.87%, aunque se observaron actitudes más positivas en el distrito de Wánchaq (47.20%) en comparación con Santiago (32.50%)
6. Los factores sociodemográficos que se asocian significativamente con el nivel de conocimiento sobre el uso de fotoprotectores son el nivel educativo, sexo, la edad y los ingresos económicos, ya que los participantes con estudios universitarios, de sexo femenino, más jóvenes y con mayores ingresos demostraron un mayor nivel de conocimiento sobre fotoprotección.

7. Las prácticas sobre el uso de fotoprotectores estuvieron significativamente relacionadas con el sexo, la edad y el nivel educativo, donde las mujeres, los adultos jóvenes y quienes tenían mayor nivel de instrucción presentaron mejores prácticas en el uso de fotoprotectores.
8. Las actitudes hacia el uso de fotoprotectores estuvieron significativamente asociadas con el nivel educativo, el sexo y el estado civil. En este sentido, se observó que las mujeres y aquellas personas con estudios universitarios mostraron actitudes más positivas hacia su uso.
9. Se concluye que existe una relación positiva y significativa entre los conocimientos, las actitudes y las prácticas sobre el uso de fotoprotectores, evidenciándose que un mayor nivel de conocimiento favorece actitudes más positivas y prácticas más adecuadas, y que las actitudes influyen directamente en la adopción de conductas de fotoprotección.

RECOMENDACIONES

Para las autoridades de las municipalidades en especial Wánchaq y Santiago

- a. Fortalecer la educación pública mediante campañas de salud dirigidas a uso adecuado de fotoprotectores y a la prevención de enfermedades relacionadas con la exposición solar.
- b. Establecer convenios con universidades para desarrollar campañas de prevención y promoción de la salud en beneficio de la población.
- c. Promover el uso de fotoprotectores con la implementación de afiches y acciones informativas durante eventos cívicas y de gran afluencia pública.

Para las autoridades de la Universidad San Antonio Abad del Cusco

- a. Promover más estudios relacionados a la protección solar y a la prevención de afecciones a consecuencia de la exposición solar.
- b. Realizar campañas y de promoción de la salud en nuestra casa de estudios y la difusión de información a nuestra población.

Para los docentes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad San Antonio Abad del Cusco

- a. Continuar con la motivación al estudiante para el desarrollo de más estudios de investigación, que estén orientados a nuestra población.

Para los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad San Antonio Abad del Cusco

- a. Realizar estudios de las barreras culturales y socioeconómicas que afecten el uso de fotoprotectores.
- b. Investigar con temas de esta índole en exposición solar, registros de venta de fotoprotectores, control de calidad de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Cáncer de EE.UU. Instituto Nacional de Cáncer de EE.UU. 2020 [citado 31 de mayo de 2023]. Factores de riesgo: Luz solar - NCI. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/luz-solar>
2. Delgado-Villacis CH, Calvo-Betancur VD, Escobar-Franco MM. Fotoenvejecimiento cutáneo y su relación con el cáncer de piel: revisión sistemática. Med Lab [Internet]. 26 de septiembre de 2022 [citado 14 de noviembre de 2024];26(4):335–51. Disponible en: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/603>
3. OMS. Radiación ultravioleta [Internet]. 2022 [citado 31 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ultraviolet-radiation>
4. Castro Aranda PE. Análisis Regulatorio del Etiquetado de protectores solares comercializados en Perú y propuesta de un reglamento técnico. [Internet] [tesis de pregrado]. [Lima- Perú]: Universidad Nacional Cayetano Heredia; 2021 [citado 31 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/9000>
5. Estadísticas del Sector Ambiente [Internet]. Portal SINIA. [citado 23 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/portal/estadisticas-del-sector-ambiente/>
6. Institución Nacional de Estadística Infomática. Perú: Anuario de Estadísticas Ambientales 2021. 2021;

7. Espinoza PA. infobae. 2024 [citado 6 de diciembre de 2024]. Perú tiene el índice de rayos UV más alto del mundo: ¿A qué se debe la alarmante situación del país andino? Disponible en: <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/>
8. Llauce Valdera M, Rojas Céspedes JY. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en pescadores de la región de Lambayeque durante Diciembre 2018 y Enero-Febrero 2019. [Internet] [tesis de pregrado]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. [Lambayeque - Perú]: UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO; 2019 [citado 1 de junio de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/3906>
9. Vengoa Valdiglesias BA. Conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a la exposición solar, efectos nocivos y fotoprotección en agricultores de la provincia de Espinar, Cusco 2019 [Internet] [Tesis de postgrado]. [Cusco]: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2024 [citado 13 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/9046>
10. Aróstegui Aragón F. Conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas a la exposición solar, efectos nocivos y fotoprotección en internos de Medicina de tres hospitales del Cusco, 2014. [Cusco]: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2014.
11. Delgado Marquez EJ. Conciencia del sol y la relación de fotodaño en una población de adolescentes del ámbito urbano a 3350 Cusco 2009 [tesis de pregrado]. [Cusco]: Universidad Nacional de SanAntonio Abad del Cusco; 2009.

12. CDC español. Centers for Disease Control and Prevention. 2023 [citado 6 de diciembre de 2024]. Seguridad ante el sol del verano. Disponible en: <https://www.cdc.gov/spanish/nceh/especiales/radiacionuv/index.html>
13. American Cancer Society. Estadísticas importantes sobre el cáncer de piel tipo melanoma [Internet]. 2023 [citado 6 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-piel-tipo-melanoma/acerca/estadisticas-clave.html>
14. González MS, Fuentes Baez CE, Sánchez Villarreal L, Escobar Moreno KM. Foto Protección, una Estrategia Terapéutica y Preventiva Contra el Foto envejecimiento y Cáncer de Piel. Ciencia Latina [Internet]. 11 de diciembre de 2023 [citado 6 de diciembre de 2024];7(5):10432–41. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8664>
15. Rashid S, Shaughnessy M, Tsao H. Melanoma classification and management in the era of molecular medicine. Dermatologic Clinics [Internet]. enero de 2023 [citado 6 de diciembre de 2024];41(1):49–63. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0733863522000699>
16. Sociedad Española de Oncología Médica. Los avances en Melanoma - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica [Internet]. 2024 [citado 6 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://seom.org/avances-melanoma>
17. OMS TIA for R on cancer. Global Cancer Observatory: the International Agency for Research on cancer [Internet]. 2022 [citado 6 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/>

18. Ministerio de Salud MINSA. ¡Cuidado con el sol!: Minsa registró más de 3500 casos de cáncer de piel del 2021 al 2023 [Internet]. [citado 6 de diciembre de 2024]. Disponible en: <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>
19. Romero Guillen AA. Conocimientos y actitudes de fotoprotección en estudiantes de la escuela profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNJBG, 2021. repositorio de UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN [Internet]. 2022;4–6. Disponible en: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/items/48b71286-9ce1-4575-a22f-cb32375256eb>
20. Laguna Yurivilca ED, Zamora Diaz N. Conocimientos y prácticas sobre fotoprotección en estudiantes de Farmacia y Bioquímica, según sexo y ciclo de la Universidad María Auxiliadora, 2018 [Internet] [tesis de pregrado]. Universidad María Auxiliadora; 2019 [citado 1 de junio de 2023]. Disponible en: <https://catalogo.uma.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=662>
21. SENAMHI. Boletín de radiación ultravioleta para la ciudad de Huánuco [Internet]. Huánuco- Perú: SENAMHI; 2024 oct. Disponible en: <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/04416SENA-91.pdf>
22. Cosmética Roger. Historia de la cosmética: Prehistoria, Babilonia y Egipto - Cosmética Roger [Internet]. [citado 1 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.cosmeticaroger.com/historia-de-la-cosmetica-prehistoria-babilonia-y-egipto/>
23. Ajedrea. Ajedrea Cosmética Ecológica | Jabones, Cremas y Perfumes Bio. 2024 [citado 6 de diciembre de 2024]. Las Cremas Solares: Historia contra la radiación

- ultravioleta. Disponible en: <https://ajedrea.com/blog/las-cremas-solares-historia-contra-la-radiacion-ultravioleta/>
24. Cortez Vila JA, Lacy Niebla RM, Vega Memije ME. Revelando la historia de los protectores solares. 2024 [Internet]. 2024;22. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2024/dcm241y.pdf>
25. Catalán M. Tandem HSE. 2020 [citado 1 de junio de 2023]. Historia de los cosméticos: características y tipos - Tandem HSE. Disponible en: <https://www.tandemhse.com/seguridad-de-producto-blog/historia-de-los-cosmeticos/>
26. Arredondo Garcia JA. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección contra la radiación ultravioleta [Internet]. [Querétaro- México]: Universidad Autónoma de Querétaro; 2022 [citado 31 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/3606>
27. Robles Mariños R, Olcese Tocre S, Arrús García S, Rivera M, Carrera Casas R, Del Castillo Palomino H, et al. Conocimientos y prácticas sobre foto protección en bañistas de ocho playas de Lima. Revista argentina de dermatología [Internet]. 2021 [citado 1 de junio de 2023];102(2):11–20. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-300X2021000200011
28. Sinche Loarte KM. Conocimientos, actitudes y prácticas, relacionados a exposición solar y fotoprotección en el personal operativo de la Policía Nacional del Cantón Zamora. Tesis. 2018;1:1–86.
29. Abad Velez AM, Traslaviña Chacón A. Conocimientos, actitudes, prácticas y percepciones de estudiantes de pregrado frente a la fotoprotección, Universidad del

- Rosario [Internet] [tesis de pregrado]. repositorio Universidad del Rosario. Universidad del Rosario; 2017 [citado 1 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/16795d95-7452-48b8-8fca-c84d4fa20c1c/content>
30. Olórtogui Mendoza M. Actitudes, prácticas sobre fotodaño y fotoprotección en trabajadores de construcción civil de obras de Pucallpa, 2022 [Internet] [tesis de pregrado]. [Pucallpa]: Universidad Nacional de Ucayali; 2022 [citado 1 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unu.edu.pe/items/1e195610-b54b-44e0-9916-1ccdd298ed98>
31. Bustinza Huanca JC. Estimación del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección solar en el personal de tropa de la guarnición militar Arequipa [Internet] [tesis de pregrado]. [Arequipa]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018 [citado 1 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8db9c97a-5090-4721-ac6c-8f4f11639af2/content>
32. Aliaga Echevarria K del P. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el no uso de protección solar diario entre estudiantes de sexto año de facultades de Medicina Humana en la región Lambayeque 2015 [Internet]. repositorio Universidad de San Martín de Porres. [Chiclayo - Perú]: Universidad de San Martín de Porres; 2017 [citado 1 de junio de 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/2522>
33. Ylaquita Chicata F. Conocimientos, actitudes y prácticas de fotoprotección solar en policías de tránsito en la ciudad de Arequipa, 2017. repositorio UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA. Católica de Santa María; 2017.

34. Galeano León VM, Moreano Valencia F. Reacondicionamiento de la estación meteorológica del programa de ingeniería mecatrónica. Universidad Tecnológica de Pereira; 2023.
35. Corporativa Iberdrola. Radiación solar: ¿cuál es su impacto sobre el planeta y el ser humano? [Internet]. Iberdrola. [citado 6 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.iberdrola.com/compromiso-social/radiacion-solar>
36. Organización Mundial de la Salud, Organización Meteorológica Mundial, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Comisión Internacional de Protección contra la Radiación no Ionizante. Índice UV Solar mundial: guía práctica. Índice UV solar mundial. 2003;32.
37. De Troya Matín M. Estudio de Hábitos de Fotoprotección, Conocimientos y Actitudes frente al Sol [Internet] [Tesis de postgrado]. [Malaga]: UMA Editorial; 2016 [citado 19 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10630/14022>
38. SENAMHI. Boletín Hidrometeorológico [Internet]. Perú: SENAMHI; 2022 may [citado 10 de diciembre de 2024]. Report No.: 5. Disponible en: <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/04601SENA-98.pdf>
39. González Ruelas ME, Higuera Espinoza SA, Hostein N, Carrillo González FM. Estudio de los parámetros y factores que modifican los niveles de radiación ultravioleta. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa [Internet]. 2014;6–7. Disponible en: <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/41>

40. Vivallo Ehijo E. Efectos del sol en nuestra piel ¿Solo debemos preocuparnos durante el verano? | VIU España [Internet]. [citado 19 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/noticias/efectos-del-sol-en-nuestra-piel-solo-debemos-preocuparnos-durante-el-verano>
41. Aguilar S del P, Soto S. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección asociadas a variables sociodemográficas en comerciantes ambulantes de las playas de Chorrillos - Lima, 2019 [Internet]. 2019. 1–82 p. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/14516>
42. Baños J. La piel: estructura y función. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 2018;(3):12.
43. Madhero88. Capas de la piel [Internet]. [citado 16 de abril de 2025]. Disponible en: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Skin_layers.png
44. Mallma Ramirez GJ. “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección y percepción de riesgo a padecer cáncer de piel en el personal militar que trabaja en el Hospital Militar Central de Lima en el año 2021” [Internet]. Artículo de Financiamiento. Universidad Privada de Tacna; 2021. Disponible en: <http://www.upt.edu.pe/upt/web/home/contenido/100000000/65519409>
45. Scribd [Internet]. [citado 15 de enero de 2026]. Cuadros Fototipos Cutaneos | PDF | Rubio | Sistema tegumentario. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/683741601/CUADROS-FOTOTIPOS-CUTANEOS>
46. SENAMHI. Boletín mensual Radiación Ultravioleta UV B en Arequipa [Internet]. Arequipa: SENAMHI; 2019. Disponible en: <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/04002SENA-42.pdf>

47. Gilaberte Yolanda, Coscojuelaa Carmen, Sáenz de Santamaría Maria carmen, González Salvador. Fotoprotección | Actas Dermo-Sifiliográficas. 2003 [citado 8 de agosto de 2023];94(5):271–93. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-fotoproteccion-articulo-13048173>
48. Sánchez Saldaña L, Lanchipa P, Pancorbo J, Regis A, Sánchez E. Fotoprotectores Topicos. 2002 [Internet]. [citado 30 de noviembre de 2024];12(2). Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v12_n2/fotoprotectores_topicos.htm
49. Vitale MA. Fotoproteccion: conceptos básicos y actualizados [Internet]. [citado 14 de agosto de 2023]. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v12_n2/fotoproteccion.htm
50. Hernadez Sampieri R, Mendoza Torres CP. Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Revista Universitaria Digital de Ciencias Sociales (RUDICS) [Internet]. 2018 [citado 10 de diciembre de 2024];10(18):92–5. Disponible en: <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
51. Bryson Malca WF. Factores sociodemográficos, resilientes y profesional assessment de los internos de medicina de una universidad privada de Lima 2021 [Internet] [Tesis de postgrado]. [Lima- Perú]: Universidad Norbert Wiener; 2022. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7566>

52. Camarena Nuñez RDP, Prado Camacho C, Vega Astuhuamán MJ. Relación Entre Conocimiento Y Actitudes Del Equipo Quirúrgico en el Manejo De Medidas Asépticas En Centro Quirúrgico De Un Hospital Nacional. 2017.
53. Flores Vargas DA. Hábitos de fotoprotección y fotoexposición en los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga 2023 [Internet] [tesis de pregrado]. [Ica - Perú]: Universida Nacional “San Luis Gonzaga”; 2024. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2735a358-3689-4237-a613-f7c2aeaf1d42/content>
54. OMS, OPS. Descriptores en ciencias de la salud [Internet]. 2021 [citado 13 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=59890>
55. Congreso de la República. Ley 28803 Ley de las Personas Adultas Mayores. Congreso de la República del Perú. 2006;6.
56. Tarrillo Saldaña O, Mejía Huamán J, Dávila Mego JS, Chilón Camacho WM, Pintado Castillo CA, Tapia Idrogo CE, et al. Metodología de la investigación una mirada Global Ejemplos prácticos [Internet]. 1°. CID-Centro de Investigación y Desarrollo; 2024 [citado 10 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://biblioteca.ciencialatina.org/metodologia-de-la-investigacion-una-mirada-global-ejemplos-practicos/>
57. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. Conociendo cusco [Internet]. Cusco: INEI; 2001 p. 167. Disponible en:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0426/Libro.pdf

58. Sinadef. Ministerio de Salud. 2021. REUNIS . Repositorio Único Nacional de Información en Salud - Ministerio de Salud. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/reunis/>
59. Ministerio de Salud MINSA. Poblacion Peru 2021 Dpto Prov Dist -FINAL.xlsx - Ministerio de Salud [Internet]. Disponible en: <https://cloud.minsa.gob.pe/apps/onlyoffice/s/XJ3NoG3WsxgF6H8?fileId=1053245>
60. INEI. REPORTE CENSAL 2017 [Internet]. Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017. 2017 [citado 21 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>
61. INEI. Perú: Estado de la Población en el año del bicentenario, 2021. Instituto Nacional de Estadística e informática. 2021;76.
62. Ministerio de Salud MINSA. Norma técnica de salud para la atención integral de salud de la etapa de vida adulto mujer y varón. Dirección General de salud de las personas. 2010;1(1):1–41.
63. Congreso de la República del Perú. Ley de la Persona Adulta Mayor N° 30490 [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/faaf840040a1b1078871bd6976768c74/ley-reglamento-persona-adulta.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=faaf840040a1b1078871bd6976768c74>

64. Medina M, Rojas R, Bustamante W, Loaiza R, Martel C, Castillo R. Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación [Internet]. 1ª ed. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2023 [citado 7 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/book/90>
65. Roco-Videla Á, Flores SV, Olguin-Barraza M, Maureira-Carsalade N, Roco-Videla Á, Flores SV, et al. Alpha de cronbach y su intervalo de confianza. Nutrición Hospitalaria [Internet]. febrero de 2024 [citado 17 de noviembre de 2024];41(1):270–1. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112024000100033&lng=es&nrm=iso&tlng=es
66. Blázquez-Sánchez N, Rivas-Ruiz F, Bueno-Fernández S, Arias-Santiago S, Fernández-Morano MT, de Troya-Martín M. Validación de un cuestionario para el estudio sobre hábitos, actitudes y conocimientos en fotoprotección en la población adultojuvenil: «cuestionario CHACES». Actas Dermo-Sifiliográficas [Internet]. septiembre de 2020;111(7):579–89. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S000173102030137X>
67. de Troya-Martín M, Blázquez-Sánchez N, Rivas-Ruiz F, Fernández-Canedo I, Rupérez-Sandoval A, Pons-Palliser J, et al. Validación de un cuestionario en español sobre comportamientos, actitudes y conocimientos relacionados con la exposición solar: «Cuestionario a pie de playa». Actas Dermo-Sifiliográficas [Internet]. septiembre de 2009;100(7):586–95. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0001731009719064>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	RECOLECCIÓN DE DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS
PG: ¿Cuáles son los factores que están relacionados con los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo - 2024?	OG: Evaluar los factores que influyen en los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo - 2024 • Determinar las características sociodemográficas de la población de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo – 2024 • Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso de fotoprotectores de la población	Hi= Los factores que influyen en los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta del Cusco de los distritos de Santiago y Wánchaq están asociados. Ho= Los factores que influyen en los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta del Cusco	VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores sociodemográficos de la población del Cusco Factores personales de la Población del Cusco VARIABLE DEPENDIENTE: Conocimientos sobre fotoprotección de la población de la ciudad del Cusco Actitudes de la población de la ciudad del Cusco Prácticas de la población de la ciudad del Cusco	Este estudio de investigación tiene un diseño no experimental tipo descriptivo, prospectivo, transversal El método de muestreo fue de tipo probabilístico aleatorio simple. La muestra obtenida es de 108 personas según la fórmula, pero se realizará 216 encuestas para prevenir pérdida de datos de cada distrito.	Con el respectivo permiso se procederá a recolectar los datos de las involucrados en la investigación con la ficha de recolección de datos.

	adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo – 2024 ● Evaluar las prácticas sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo – 2024 ● Analizar las actitudes sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo – 2024 ● Determinar los factores sociodemográfico asociados a los conocimientos sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta del distrito de Santiago de la ciudad de Cusco periodo – 2024 ● Determinar los factores sociodemográficos relacionados a las prácticas sobre el uso de	de los distritos de Santiago y Wánchaq no están asociados Hi= Los factos influyen de mejor forma en el distrito de Wánchaq en los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta del Cusco	VARIABLES NO IMPLICADAS: Exposición solar Fuentes de Información		
--	--	--	--	--	--

	fotoprotectores de la población adulta del distrito de Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo – 2024 ● Determinar los factores asociados a las actitudes sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo – 2024 ● Relacionar el nivel de conocimiento, las prácticas y las actitudes sobre el uso de fotoprotectores de la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo – 2024				
--	---	--	--	--	--

Anexo 2: Consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ha sido invitado a participar del proyecto de investigación “FACTORES ASOCIADOS A LOS CONOCIMIENTOS, PRÁCTICAS Y ACTITUDES SOBRE EL USO DE FOTOPROTECTORES EN LA POBLACION ADULTA”

El objetivo de este estudio es evaluar los factores que influyen en los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad del Cusco

Se le hace de conocimiento que su participación consiste en responder de manera voluntaria y con la verdad una encuesta y proporcionar ciertos datos personales.

El investigador se compromete que dicha información obtenida fue manejada de forma anónima y con total confidencialidad.

Desea participar de esta investigación:

- ☐ Si
- ☐ No

Anexo 3: Encuesta



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

Estimado colaborador:

A continuación, se presenta una serie de preguntas acerca de su conocimiento, prácticas y actitudes sobre fotoprotección.

Se agradece su presta colaboración, se sugiere leer las preguntas con tranquilidad y responderlas todas con total sinceridad sin dejar pregunta en blanco, tomando solo una alternativa como respuesta. Los datos proporcionados en este cuestionario son anónimos y serán utilizados única y exclusivamente para este estudio.

Indicaciones: Marque con una (“X”) la respuesta que considere correcta.

I. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

- A. **Nacionalidad:** ☐ peruana ☐ otra
- B. **Sexo:** ☐ femenino ☐ masculino
- C. **Edad:** _____ años (años cumplidos)
- D. **Residencia distrital (en que distrito vive)**
- a. Santiago
 - b. Wánchaq
 - c. Otro
- E. **Nivel educativo**
- a. Sin estudios
 - b. Estudios primarios
 - c. Estudios secundarios
 - d. Técnico
 - e. Universitario
 - f. Posgrado
- F. **Estado civil**
- a. Soltero
 - b. Casado
 - c. Viudo
 - d. Divorciado
 - e. Conviviente
- G. **Ocupación laboral (situación laboral)**
- a. Empleado

- b. Desempleado
- c. Pensionista
- d. Independiente

H. Nivel económico (socioeconómico) ¿Cuál es su ingreso mensual?

- a. Más de 5000 soles
- b. 3000-5000 soles
- c. 1500-3000 soles
- d. 800-1500 soles

II. FACTORES PERSONALES

A. ¿Cuál crees que es el color natural de tu piel?

- ☐ Muy clara
- ☐ Clara
- ☐ Intermedia
- ☐ Morena
- ☐ Negra

B. Marque la opción que mejor describe su tipo de piel

- ☐ Piel muy blanca, pelirrojo, se quema fácilmente, siempre se pone rojo, nunca se broncea, a la semana se despelleja.
- ☐ Piel blanca, pelo rubio, siempre se quema, se broncea escasamente a la semana.
- ☐ Piel blanca, se quema moderadamente, se broncea en forma gradual y uniforme.
- ☐ Casi no se pone rojo, pelo oscuro, se quema muy poco, siempre se broncea bien.
- ☐ rara vez se quema, pelo oscuro, se broncea intensamente.
- ☐ Piel negra, nunca se quema, pelo negro, muy pigmentado.
- ☐ **¿Actualmente padece de alguna enfermedad de la piel (dermatológica)?** Si
¿Cuál? _____

C. ¿Alguien de su familia padece alguna enfermedad de la piel (dermatológica)?

- ☐ Si ¿Cuál? _____ No

III. CONOCIMIENTOS

Marque con una x V o F en las siguientes afirmaciones:

Nº	ENUNCIADO	V	F
1	Las cremas fotoprotectoras no son efectivas para proteger del envejecimiento prematuro de la piel o del cáncer de piel.		
2	Las manchas o arrugas en la piel son consecuencias directas de la exposición solar.		

3	Si uso protector solar me expongo al sol sin riesgos		
4	Evitar la radiación solar en edades tempranas (antes de los 18 años) disminuye el riesgo de cáncer de piel		
5	Es necesario seguir usando bloqueador solar después de que la piel se broncea o se pone morena.		
6	La exposición al sol ocasiona envejecimiento acelerado de la piel y diversas formas de cáncer de piel.		
7	Estando en sombra no corremos riesgo de sufrir los efectos de la radiación solar		
8	La ropa oscura protege mejor del sol mejor que la ropa clara		
9	A mayor altitud más intensos son los rayos solares (los rayos solares son más intensos en Cusco que en Lima)		
10	Las radiaciones solares entre las 11 am - 4pm son las más beneficiosas y menos perjudiciales para la salud.		
11	No es necesario usar protector solar incluso en días lluviosos o nublados		
12	Aplicarse el protector solar varias veces al día es recomendable		
13	La fotoprotección solar es más una acción cosmética que de salud		
14	Los niños deben usar cremas de protección solar con un índice igual o mayor a 30 FPS (factor de protección solar)		
15	Es seguro aplicar protector solar en los labios.		

IV. PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN

Que es lo que realiza cuando estará expuesta al sol, marque con una x

Enunciado	Siempre	Habitualmente	A veces	Casi nunca	Nunca
Usa sombrilla, paraguas/me resguardo a la sombra					
Usa gafas o lentes de sol					
Usa sombrero o gorra					
Lleva polo con manga larga o pantalón largo					
Evita las horas de 11-4 pm					
Usa un protector solar que tenga FPS >30					
Se reaplica el protector solar a lo largo del día					
En un día nublado o lluvioso usa protector solar					
Con que frecuencia se exponía al sol durante su niñez y adolescencia					

Usa protector solar cuando realiza actividades al aire libre que duran más de una hora					
Examina su piel para detectar cambios en lunares o manchas					

A. Cuando utilizas cremas de protección solar, ¿Qué índice de protección solar usar?

- a) No lo sé
- b) 30-50 UV
- c) Más de 50 UV

V. ACTITUDES

Marque con una x si está muy de acuerdo, de acuerdo, indiferente, desacuerdo o totalmente en desacuerdo de los siguientes enunciados:

Enunciado	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Me gusta tomar el sol					
Me gusta estar bronceado o moreno					
No me gusta usar cremas fotoprotectoras					
Al medio día prefiero estar en la sombra que al sol					
Me preocupa quemarme cuando tomo sol					
Me preocupa que me pueda salir cáncer de piel por el sol					
Me desagradan las cremas de alta protección porque resultan antiestéticas					
Es fácil protegerse del sol con gorras, sombreros o ropa que nos cubra					
Tomar el sol ayuda a prevenir problemas de salud					
Me preocupa las manchas, arrugas que me pueda salir por el sol					
Es necesario protector solar en días lluviosos o nublados					
Busco información profesional al comprar un producto de protección solar					
Es necesario usar lentes de sol					

VI. OTROS: nivel de exposición solar

A. ¿Cuántos días a la semana realizas actividades al aire libre?

- | | |
|---|---|
| ☐ Todos los días | ☐ Menos de 2 días por semana |
| ☐ De 5 o más días por semana | ☐ En contadas ocasiones |
| ☐ De 3 a 4 días por semana | ☐ Ningún día" |

B. ¿Cuántas horas al día suele tomar el sol?

- | | |
|---|---|
| ☐ Menos de 30 minutos | ☐ De 1 a 3 horas |
| ☐ De 30 minutos a 1 hora | ☐ Más de 3 horas |

C. ¿Cuántas horas al día suele tomar el sol entre las 12 de la mañana y las 4 de la tarde?

- | | |
|--|---|
| ☐ Menos de 1 hora | ☐ De 4 a 6 horas |
| ☐ De 1 a 2 horas | ☐ Más de 6 |
| ☐ De 2 a 4 horas | |

D. ¿cuántas veces se quemó la piel tomando el sol? (enrojecimiento y dolor)

- ☐ Ninguna
- ☐ 1 a 2
- ☐ 3 a 5
- ☐ 6 a 10
- ☐ Más de 10

II. Acceso a la información y educación en salud

A. ¿De dónde obtiene la información sobre fotoprotección?

- ☐ Medios de comunicación (Tv, radio, periódico, revista, internet)
- ☐ Médico
- ☐ Otro profesional de la salud
- ☐ Familia, amigos

B. ¿Participo de campañas de salud de la piel?

- ☐ Si ☒ No

C. ¿Qué tipo de fotoprotectores usa?:

- ☐ Medicados_____
- ☐ cosméticos_____

D. ¿Dónde los adquiere?:

- ☐ Boticas o farmacias_____
- ☐ Mercados_____
- ☐ Catálogos_____

Anexo 4. Calificación del cuestionario

Indicaciones: Marque con una (“X”) la respuesta que considere correcta, en otras (SI) o (NO); y otras de (selección), (numero).

I. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

A. Nacionalidad:

☐ Peruana

☐ Otra

B. Sexo:

☐ Femenino

☐ Masculino

C. Edad: _____ años (años cumplidos)

D. Residencia

distrital

☐ Santiago

☐ Otro

☐ Wánchaq

E. Nivel

educativo

☐ Sin estudios

☐ Técnico

☐ Estudios primarios

☐ Universitario

☐ Estudios secundarios

☐ Posgrado

F. Estado

civil

☐ Soltero

☐ Divorciado

☐ Casado

☐ Conviviente

☐ Viudo

G. Ocupación

laboral

(situación

laboral)

☐ Empleado

☐ Pensionista

☐ Desempleado

☐ Independiente

H. Nivel económico (socioeconómico) ¿Cuál es su ingreso mensual?

☐ Más de 5000 soles

☐ 800-1500 soles

☐ 3000-5000 soles

☐ Menos de 800 soles

☐ 1500-3000 soles

II. FACTORES PERSONALES

D. ¿Cuál crees que es el color natural de tu piel?

☐ Muy clara

☐ Morena

☐ Clara

☐ Negra

☐ Intermedia

E. Marque la opción que mejor describe su tipo de piel

- ☐ Piel muy blanca, pelirrojo, se quema fácilmente, siempre se pone rojo, nunca se broncea, a la semana se despelleja.
- ☐ Piel blanca, pelo rubio, siempre se quema, se broncea escasamente a la semana.
- ☐ Piel blanca, se quema moderadamente, se broncea en forma gradual y uniforme.
- ☐ Casi no se pone rojo, pelo oscuro, se quema muy poco, siempre se broncea bien.
- ☐ Piel morena, rara vez se quema, pelo oscuro, se broncea intensamente.
- ☐ Piel negra, nunca se quema, pelo negro, muy pigmentado.

F. ¿Actualmente padece de alguna enfermedad de la piel (dermatológica)?

- ☐ Si ¿Cuál? _____
- ☐ No

G. ¿Alguien de su familia padece alguna enfermedad de la piel (dermatológica)?

- a. Si ¿Cuál? _____
- b. No

III. CONOCIMIENTOS

Marque con una x en V o F según crea que es verdadero o falso en las siguientes afirmaciones:

N °	ENUNCIADO	V	F
1	Las cremas fotoprotectoras no son efectivas para proteger del envejecimiento prematuro de la piel o del cáncer de piel.	0	1
2	Las manchas o arrugas en la piel son consecuencias directas de la exposición solar.	1	0
3	Si uso protector solar me expongo al sol sin riesgos	0	1
4	Evitar la radiación solar en edades tempranas (antes de los 18 años) disminuye el riesgo de cáncer de piel	1	0
5	Es necesario seguir usando bloqueador solar después de que la piel se broncea o se pone morena.	1	0
6	La exposición al sol ocasiona envejecimiento acelerado de la piel y diversas formas de cáncer de piel.	1	0
7	Estando en sombra no corremos riesgo de sufrir los efectos de la radiación solar	0	1

8	La ropa oscura protege mejor del sol mejor que la ropa clara	1	0
9	A mayor altitud más intensos son los rayos solares (los rayos solares son más intensos en Cusco que en Lima)	1	0
10	Las radiaciones solares entre las 11 am - 4pm son las más beneficiosas y menos perjudiciales para la salud.	0	1
11	No es necesario usar protector solar incluso en días lluviosos o nublados	0	1
12	Aplicarse el protector solar varias veces al día es recomendable	1	0
13	La fotoprotección solar es más una acción cosmética que de salud	0	1
14	Los niños deben usar cremas de protección solar con un índice igual o mayor a 30 FPS (factor de protección solar)	1	0
15	Es seguro aplicar protector solar en los labios.	1	0

Para el segmento de conocimientos se tendrá un total de 15 puntos ya distribuidos como se observa en el cuadro previo siendo como resultado de Baremo:

- Alto de 11 a más puntos
- Regular de 6-10 puntos
- Bajo cuando se tenga menos 5 de puntos

IV. PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN

Que es lo que realiza cuando estará expuesta al sol, marque con una x

Enunciado	Siempre	Habitualmente	A veces	Casi nunca	Nunca
Usa sombrilla, paraguas/me resguardo a la sombra	5	4	3	2	1
Usa gafas o lentes de sol	5	4	3	2	1
Usa sombrero o gorra	5	4	3	2	1
Lleva polo con manga larga o pantalón largo	5	4	3	2	1
Evita las horas de 12-4 pm	5	4	3	2	1
Usa un protector solar que tenga FPS >30	5	4	3	2	1
Se reaplica el protector solar a lo largo del día	5	4	3	2	1
En un día nublado o lluvioso usa protector solar	5	4	3	2	1
Con que frecuencia se exponía al sol durante su niñez	1	2	3	4	5

y adolescencia					
Usa protector solar cuando realiza actividades al aire libre que duran más de una hora	5	4	3	2	1
Examina su piel para detectar cambios en lunares o manchas	5	4	3	2	1

Para este segmento de prácticas tendremos 11 ítems con un puntaje mínimo de 11 y un puntaje máximo de 55. Obteniéndose por Baremo una expresión final de:

- a. Adecuada → 34-55 puntos
- b. Inadecuada → 11-33 puntos

Es decir, para considerar una práctica adecuada tiene que tener un puntaje de mínimo de 34 puntos y siendo inadecuada un puntaje de 11 a 33 puntos.

a. Cuando utilizas cremas de protección solar, ¿Qué índice de protección solar usar?

- i. No lo sé
- ii. 30-50 UV
- iii. Más de 50 UV

V. ACTITUDES

Marque con una x si está muy de acuerdo, de acuerdo, indiferente, desacuerdo o totalmente en desacuerdo de los siguientes enunciados:

Enunciado	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Me gusta tomar el sol	1	2	3	4	5
Me gusta estar bronceado o moreno	1	2	3	4	5
No me gusta usar cremas fotoprotectoras	1	2	3	4	5
Al medio día prefiero estar en la sombra que al sol	5	4	3	2	1
Me preocupa quemarme cuando tomo sol	5	4	3	2	1
Me preocupa que me pueda salir cáncer de piel por el sol	5	4	3	2	1
Me desagradan las cremas de alta protección porque resultan antiestéticas	1	2	3	4	5
Es fácil protegerse del sol con gorras, sombreros o ropa que nos cubra	5	4	3	2	1
Tomar el sol ayuda a prevenir problemas de salud	1	2	3	4	5
Me preocupa las manchas, arrugas que me pueda salir por el sol	5	4	3	2	1
Es necesario protector solar en días lluviosos o nublados	5	4	3	2	1
Busco información profesional al comprar un producto de protección solar	5	4	3	2	1
Es necesario usar lentes de sol	5	4	3	2	1

Para este segmento de actitud contamos con 13 ítems las cuales suman en puntaje máximo de 65 y mínimo de 13, los cuales por análisis de Baremos tendremos como expresión final:

- Positiva → 40 -65 puntos
- Negativa → 13-39 puntos

Teniéndose así que para ser positiva se tenga un puntaje de 36 o más, y si es negativa tendrá un puntaje de 35 o menos.

Anexo 5: Fichas de validación de las encuestas por pruebas de expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



FICHA DE VALIDACIÓN

Nombre del instrumento	Encuesta
Autor:	Sheila Paola Carmona Choquemamani
Título de la investigación:	"Factores asociados a los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo - 2024"

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN: (calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		01-10	10-13	14-16	17-18	19-20
		01	02	03	04	05
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observable					X
3. Actualidad	Adecuado al avance de la investigación					X
4. Organización	Existe un constructo lógico en los ítems				X	
5. Suficiencia	Valora dimensiones en cantidad y calidad					X
6. Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados					X
7. Consistencia	Utiliza suficientes referentes bibliográficos					X
8. Coherencia	Entre hipótesis dimensiones e indicadores					X
9. Metodología	Cumple con los lineamientos metodológicos					X
10. Pertinencia	Es asertivo y funcional para la ciencia					X

Valoración cuantitativa

(total):17-20

Aceptable.....

Leyenda:

0-13: improcedente

14-16 aceptable con
recomendación

17-20 aceptable

Valoración cualitativa: ...Cumple con los objetivos planteados en la investigación.

II. SUGERENCIAS

1. Revisar el uso de mayúsculas al inicio de las preguntas.
2. Cuando se indica tipo de piel, puede generar confusión porque normalmente se refiere si la piel es mixta, seca o grasa. Mientras que color se refiere a tonalidad.
3. En la redacción de las preguntas, la mayoría está redactada en primera persona y otras en tercera persona, se sugiere uniformizar la redacción.

Cusco, 12 de marzo del 2024

Validado por: Dra. Yanet Cuentas Romaña



Firma y post firma: Yanet Cuentas Romaña

DNI:24005821.....

ANEXO 4



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



FICHA DE VALIDACIÓN

Nombre del instrumento	Encuesta
Autor:	Sheila Paola Carmona Choquemamani
Título de la investigación:	"Factores asociados a los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco período - 2024"

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN: (calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		01-10	10-13	14-16	17-18	19-20
		01	02	03	04	05
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado			X		
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observable			X		
3. Actualidad	Adecuado al avance de la investigación			X		
4. Organización	Existe un constructo lógico en los ítems			X		
5. Suficiencia	Valora dimensiones en cantidad y calidad			X		
6. Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados			X		
7. Consistencia	Utiliza suficientes referentes bibliográficos			X		
8. Coherencia	Entre hipótesis dimensiones e indicadores			X		
9. Metodología	Cumple con los lineamientos metodológicos			X		
10. Pertinencia	Es asertivo y funcional para la ciencia			X		

Sheila Paola Carmona Choquemamani
MEDICO DERMATOLOGO
C.M.P. 41651 - R.M.E. 63913

Valoración cuantitativa

Leyenda:

(total):

.....

- 0-13: improcedente
- 14-16 aceptable con recomendación
- 17-20 aceptable

Valoración cualitativa:

II. SUGERENCIAS

Múltiples variables - Evaluar
hacer la posibilidad de
hacerlo más cómodo.

Cusco,

Validado por:

Yaqelin Gondori Fernández
MÉDICO DERMATÓLOGO
C.M.P. 41651 - C.N.E. 033111

Firma y post firma:

DNI:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



FICHA DE VALIDACIÓN

Nombre del instrumento	Encuesta
Autor:	Sheila Paola Carmona Choquemamani
Título de la investigación:	"Factores asociados a los conocimientos, prácticas y actitudes sobre el uso de fotoprotectores en la población adulta de los distritos de Santiago y Wánchaq de la ciudad de Cusco periodo - 2024"

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN: (calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos	Muy Deficiente	Malo	Regular	Muy bueno	Excelente
		01-10 01	10-13 02	14-16 03	17-18 04	19-20 05
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observable					X
3. Actualidad	Adecuado al avance de la investigación					X
4. Organización	Existe un constructo lógico en los ítems					X
5. Suficiencia	Valora dimensiones en cantidad y calidad				X	
6. Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados					X
7. Consistencia	Utiliza suficientes referentes bibliográficos				X	
8. Coherencia	Entre hipótesis dimensiones e indicadores					X
9. Metodología	Cumple con los lineamientos metodológicos					X
10. Pertinencia	Es asertivo y funcional para la ciencia					X

Valoración cuantitativa

(total):

..... 18 (dieciocho)

Leyenda:

- 0-13: improcedente
- 14-16 aceptable con recomendación
- 17-20 aceptable

Valoración cualitativa: Aceptable

II. SUGERENCIAS

.....
levantamiento de información en
un rango amplio del grupo población
para disminuir el sesgo de población
.....
.....

Cusco, 05/junio/2024

M.C. Nataly Isabel Meza Guevara
Validado por:

Firma y post firma:

GOBIERNO REGIONAL CUSCO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL ANTONIO LORENA CUSCO

Dra. Nataly Isabel Meza Guevara
MÉDICO CIRUJANO
CMP 43854 - RNE A0 5033
JEFE DE LA OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA

DNI: 23984037

Anexo 6: “Cuestionario de hábitos, actitudes y conocimientos relacionados con la exposición solar (Cuestionario CHACES versión adulta, mayores de 18 años)” (66)

DATOS DEMOGRÁFICOS	
SEXO	
HOMBRE	
MUJER	
EDAD	
PAIS DE NACIMIENTO	
MUNICIPIO DE RESIDENCIA	
NIVEL DE ESTUDIOS	
Sin estudios	
Infantil	
Primaria	
Secundaria	
PROFESIÓN:	
ESTADO CIVIL	
Soltero/a	
Casado/a o conviviendo en pareja	
Viudo/a	
Separado/a o divorciado/a	
¿TIENE HIJOS MENORES DE 12 AÑOS?	
Si	
No	

COLOR DE PIEL	
¿Cuál es el color natural de tu piel?	
Muy clara	
Clara	
Intermedia	
Morena	
Negra	

FOTOTIPO CUTÁNEO	
¿Cómo reacciona su piel cuando la expone al sol del mediodía una hora al inicio del verano?	
No me quemo al día siguiente y me bronceo intensamente al cabo de 1 semana	
Tengo una quemadura suave al día siguiente y me bronceo moderadamente al cabo de 1 semana	
Tengo una quemadura dolorosa al día siguiente y me bronceo ligeramente a la semana	
Tengo una quemadura dolorosa al día siguiente y no me bronceo a al cabo de 1 semana	

HABITOS DE EXPOSICIÓN SOLAR			
¿Cuántos días al año se expone al sol realizando actividades al aire libre?			
	BAÑOS EN PISCINA, PLAYA O SOLARIUM	DEPORTE O ACTIVIDADES DE OCIO AL AIRE LIBRE	TRABAJO AL AIRE LIBRE
Ningún día			
1-5 días			
6-30 días			
31-90 días			
Más de 90 días			
¿Cuántas horas al día se suele exponer al sol realizando actividades al aire libre?			
	BAÑOS EN PISCINA O PLAYA	DEPORTE O ACTIVIDADES DE OCIO AL AIRE LIBRE	TRABAJO AL AIRE LIBRE
Ninguna hora			
1-2 horas			
3-4 horas			
5-6 horas			
Más de 6 horas			

QUEMADURAS SOLARES	
¿Cuántas veces se ha quemado la piel (enrojecimiento y dolor) en el último año?	
Ninguna	
1-2	
3-5	
6-10	
Más de 10	

PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN SOLAR					
Señale con una X, las medidas de protección solar que utiliza cuando realiza actividades al aire libre:					
	Siempre	Habitualmente	A veces	Casi nunca	Nunca
Me resguardo a la sombra/ uso sombrilla					
Uso gafas de sol					
Uso sombrero o gorra					
Uso camiseta con manga y pantalón largo					
Evito las horas del mediodía (12.00 a 16.00 horas)					
Uso cremas de protección solar					

CREMAS DE PROTECCIÓN SOLAR	
Cuando utiliza cremas de protección solar, ¿Qué índice de protección solar suele usar?:	
No lo sé	
2-10	
15-20	
30-50	
Más de 50	

ACTITUDES					
Señale con una X tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones:					
ENUNCIADOS	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Me gusta tomar el sol					
Me gusta estar moreno/a					
Tomar el sol me sienta bien					
No me gusta usar cremas de protección solar					
Merece la pena usar cremas de protección solar					
A medio día, prefiero estar a la sombra que al sol					
Me preocupa quemarme cuando tomo el sol					
Me preocupan las manchas y arrugas que me puedan salir por el sol					
Me preocupa que me pueda salir cáncer de piel por el sol					
Es fácil protegerse del sol llevando sombrero y ropa que nos cubra					
Me gusta tomar el sol					
Me gusta estar moreno/a					
Tomar el sol me sienta bien					
No me gusta usar cremas de protección solar					

CONOCIMIENTOS SOBRE LA EXPOSICIÓN SOLAR		
Señale marcando con una X si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:		
ENUNCIADOS	VERDADERO	FALSO
El uso de cabinas de rayos UVA antes de los 30 años aumenta el riesgo de melanoma		
La radiación ultravioleta ocasiona envejecimiento acelerado de la piel y diversas formas de cáncer de piel		
Estando en la sombra, no corremos riesgo de sufrir los efectos de la radiación solar		
Usar cremas fotoprotectoras es la forma más adecuada de protegerse del sol y prevenir el cáncer de piel		
Una vez que la piel se ha puesto morena no es necesario usar cremas de protección solar		
Los bebés de menos de 1 año no deben exponerse directamente al sol		
Es necesario extremar usar medidas de protección solar cuando el índice UVI es superior a 3		
La ropa oscura protege del sol más que la ropa clara		
Es recomendable tomar al menos una hora de sol al día para garantizar unos niveles adecuados de vitamina D		
Los niños deben usar cremas de protección solar con un índice igual o mayor a 30		

Anexo 7: “Cuestionario sobre comportamientos, actitudes y conocimientos relacionados con la exposición solar: «Cuestionario a pie de playa»” (67)

<i>Datos demográficos</i>			
1. Sexo	Hombre: ☐	Mujer: ☐	
2. Edad:			
3. Estado civil:			
Soltero/a	☐		
Casado/a o conviviendo en pareja	☐		
Viudo/a	☐		
Separado/a o divorciado/a	☐		
4. Hijos menores de 12 años:	Si ☐	No ☐	
5. País de nacimiento:	(indique el país)		
6. Tiempo de residencia en la Costa del Sol:			
7. Residencia habitual (todo el año)	☐		
8. Residencia temporal (2-12 meses)	☐		
9. Turista (0-2 meses)	☐		
10. Nivel de estudios:			
Sin estudios	☐		
Estudios primarios (primaria, elemental, EGB, ESO)	☐		
Estudios secundarios (bachiller superior, formación profesional)	☐		
Estudios superiores (diplomatura, licenciatura, máster)	☐		

<i>Color de piel</i>			
¿Cuál de los siguientes enunciados define mejor el color de su piel?	Muy clara	☐	Clara
	Aceitinada	☐	Morena

<i>Fototipo</i>			
¿Cuál de los siguientes enunciados describe mejor la reacción de su piel la primera vez que se expone al sol en verano, durante una hora, al mediodía? (quemadura solar = enrojecimiento de la piel)			
Tengo una quemadura dolorosa al día siguiente y no me pongo moreno al cabo de 1 semana	☐		
Tengo una quemadura dolorosa al día siguiente y un bronceado suave al cabo de 1 semana	☐		
Tengo una quemadura suave al día siguiente y un bronceado moderado al cabo de 1 semana	☐		
No me quemo al día siguiente y tengo un buen bronceado al cabo de 1 semana	☐		

<i>Hábitos de exposición solar</i>			
En relación con los dos últimos veranos (señale con una X):			
1. ¿Cuántos días por término medio ha tomado el sol en la playa?	Ningún día	☐	
	1-5 días	☐	
	6-15 días	☐	
	16-30 días	☐	
	> 30 días	☐	
2. ¿Cuántas horas al día suele tomar el sol en la playa?	Menos de 30 minutos	☐	
	De 30 minutos a 1 hora	☐	
	De 1 a 3 horas	☐	
	Más de 3 horas	☐	
3. ¿Cuántas horas al día suele tomar el sol entre las 12 de la mañana y las 4 de la tarde?	Ninguna	☐	
	Menos de 1 hora	☐	
	De 1 a 2 horas	☐	
	De 2 a 4 horas	☐	
	De 4 a 6 horas	☐	

<i>Quemaduras solares</i>			
Durante el verano pasado, ¿cuántas veces se quemó la piel (enrojecimiento y dolor) tomando el sol? (Señale con una X):			
	Ninguna	☐	
	1-2	☐	
	3-5	☐	
	6-10	☐	
	Más de 10	☐	

Prácticas de protección solar

Cuando usted va a la playa (señale con una X):

	<i>Siempre</i>	<i>Habitualmente</i>	<i>A veces</i>	<i>Casi nunca</i>	<i>Nunca</i>
Usa sombrilla	☐	☐	☐	☐	☐
Usa gafas de sol	☐	☐	☐	☐	☐
Usa sombrero/gorra	☐	☐	☐	☐	☐
Lleva manga larga o pantalón largo	☐	☐	☐	☐	☐
Evita el mediodía (12:00 a 16:00 horas)	☐	☐	☐	☐	☐
Usa fotoprotector ≥ 15	☐	☐	☐	☐	☐

Actitudes

Señale con una X si está muy de acuerdo, de acuerdo, indiferente, en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con los siguientes enunciados:

	<i>Muy de acuerdo</i>	<i>De acuerdo</i>	<i>Indiferente</i>	<i>En desacuerdo</i>	<i>Totalmente en desacuerdo</i>
Cuando estoy moreno/a la ropa me sienta mejor	☐	☐	☐	☐	☐
Tomar el sol ayuda a prevenir problemas de salud	☐	☐	☐	☐	☐
Me gusta la sensación que produce el sol en mi piel cuando estoy tumbado en la playa	☐	☐	☐	☐	☐
Merece la pena usar cremas de protección solar para evitar problemas en el futuro	☐	☐	☐	☐	☐
Las cremas de protección solar me resultan desagradables	☐	☐	☐	☐	☐
Merece la pena utilizar cremas de protección solar aunque no me ponga moreno/a	☐	☐	☐	☐	☐
La gente morena resulta más atractiva	☐	☐	☐	☐	☐
Tomar el sol es saludable para mi cuerpo	☐	☐	☐	☐	☐
Tomar el sol me relaja	☐	☐	☐	☐	☐
Estar moreno da un aspecto más juvenil y relajado	☐	☐	☐	☐	☐
Tomar el sol mejora mi estado de ánimo	☐	☐	☐	☐	☐
Me gusta tomar el sol	☐	☐	☐	☐	☐
Cuando voy a la playa estoy más a gusto a la sombra	☐	☐	☐	☐	☐
Me desagradan las cremas de alta protección porque no me resultan estéticas	☐	☐	☐	☐	☐

Conocimientos sobre la exposición solar

Conteste señalando verdadero o falso con una X en las siguientes afirmaciones:

	<i>Verdadero</i>	<i>Falso</i>
Las cremas de protección solar evitan el envejecimiento de la piel producido por la radiación solar	☐	☐
El sol es la principal causa de cáncer de piel	☐	☐
El sol produce manchas en la piel	☐	☐
Si uso crema de pantalla total puedo exponerme al sol sin riesgos	☐	☐
Evitar el sol entre las horas centrales del día (11:00-17:00) es la manera más eficaz de proteger la piel del sol	☐	☐
Evitar el sol en edades tempranas (antes de los 18 años) disminuye el riesgo de cáncer de piel en un 80%	☐	☐
Una vez que mi piel está morena, no necesito utilizar protector solar	☐	☐