



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y
BIOQUÍMICA**

TESIS

**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y HÁBITOS SOBRE PROTECCIÓN SOLAR EN
PERSONAS QUE FRECUENTAN LA PLAYA CHIFRON
REGIÓN PUNO, 2022**

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

PRESENTADO POR:

Bach. Huanca Condori, Ruth Diana

ASESOR:

Mg. Qf. Jesus Carbajal, Orlando

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Pública

HUANCAYO - PERÚ

2022

DEDICATORIA

A nuestro Soberano Dios, que por su inmenso amor me brinda fortaleza y energía suficiente para perseverar ante cualquier adversidad y cada día avanzar con seguridad.

A mi mamita querida, que me apoyó en todo momento y me demostró que pase lo que pase con esfuerzo y sobre todo con Dios todo marchara bien.

A mi querido papito, por brindarme con mucha paciencia su apoyo incondicional y motivarme siempre a seguir avanzando.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme tener unos padres maravillosos, al igual que mis hermanos y las grandiosas personas que puso en mi camino hasta hoy, por su gran promesa que es para todos de que si creemos y confiamos en Él, siempre permanecerá a nuestro lado bendiciéndonos en todo hasta el fin.

A mis padres, que siempre me orientaron con amor y paciencia, guiando mis pasos, apoyándome en todo momento, confiando siempre en mí y motivándome a ser mejor persona cada día.

A mis hermanos y hermanas, que me impulsaron a no rendirme, brindándome siempre su apoyo incondicional.

A mis amigas Dalia, Lindssay, Mónica, Shayra, Ruth, Anita y muchos más, por compartir conmigo experiencias alegres y tristes, por confiar en mí y mis capacidades. Como también agradezco de manera especial al doctor Fredy, a la doctora Maritza y a la doctora Rossana, quienes también me brindaron su apoyo.

A mi asesor, por orientarme con paciencia y profesionalismo, como también alentarme durante todo el proceso de ésta investigación.

A la universidad, por darme esta oportunidad de obtener mi licenciatura como Químico Farmacéutico.

PÁGINA DE JURADO

PRESIDENTE:

MG. HUANCA GABRIEL, ISAIAS LOYOLO

SECRETARIO:

MG. ROJAS AIRE, CARLOS MAX

VOCAL:

MG. JESUS CARBAJAL, ORLANDO

SUPLENTE:

DR. AYALA PICOAGA, VICENTE MANUEL

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

Yo, **Ruth Diana Huanca Condori** de nacionalidad peruana, identificada con DNI N° **73762375**, de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, bachiller en Farmacia y Bioquímica, autor de la tesis titulada “**Nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022**”.

Declaro bajo juramento:

Que toda la información presentada es auténtica y veraz, siendo el resultado del esfuerzo personal, que no ha sido copiado, sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor. En este sentido soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, son objeto de sanciones universitarias y/o legales.

Huancayo, 18 de diciembre del 2022



HUANCA CONDORI, RUTH DIANA

DNI: 73762375

ÍNDICE

CARATULA	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PÁGINA DE JURADO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	v
ÍNDICE.....	vi
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	12
II. METODOLOGÍA	26
2.1. Diseño de la investigación.....	26
2.2. Operacionalización de variables	27
2.3. Población y muestra	27
2.4. Técnicas, fuentes e instrumentos de investigación.....	28
2.5. Procedimiento.....	28
2.6. Método de análisis de datos.....	29
2.7. Aspectos éticos	29
III. RESULTADOS	30
IV. DISCUSIÓN.....	36
V. CONCLUSIONES.....	39
VI. RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS.....	44

Índice de tablas

Tabla 1. Nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.....	30
Tabla 2. Nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.	31
Tabla 3. Nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre la piel, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.	32
Tabla 4. Nivel de conocimiento en relación a los efectos perjudiciales de la radiación solar en la salud, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.	33
Tabla 5. Nivel de conocimiento en relación a las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.	34
Tabla 6. Hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.....	35

Índice de figuras

Figura 1. Nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022.....	30
Figura 2. Nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.	31
Figura 3. Nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre la piel, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.	32
Figura 4. Nivel de conocimiento en relación a los efectos perjudiciales de la radiación solar en la salud, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.	33
Figura 5. Nivel de conocimiento en relación a las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022	34
Figura 6. Hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.....	35

Índice de anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia	45
Anexo 2. Validación del instrumento.....	47
Anexo 3. Instrumento para recolección de datos	62
Anexo 4. Evidencias fotográficas.....	66

RESUMEN

En la última década la capa de ozono ha sufrido un deterioro progresivo, lo que conlleva una mayor penetración de las radiaciones solares conjuntamente con el incremento de efectos dañinos y acumulativos en la piel. Según datos presentados por Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, Perú presenta una considerable elevación de radiación solar, ubicando a la región Puno con una puntuación muy alta en cuanto a radiación UV, por ello el objetivo fue determinar el nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, para así establecer mejores actitudes y estrategias de concientización en las personas, instituciones, entidades, etc. para una mejora en la salud. El tipo de investigación empleado según la intervención del investigador fue observacional - no experimental, según la planificación de toma de datos fue prospectivo, según el número de mediciones de la variable fue transversal y de nivel descriptivo simple según la naturaleza del problema; la población estuvo constituida por personas que frecuentan la playa Chifron de la región Puno, de los cuales se calculó mediante una fórmula un total de 212 personas como muestra, la técnica que se empleó para la recolección de datos fue la encuesta mediante un cuestionario como instrumento. Como resultado se obtuvo que el 43.40% refirieron un regular nivel de conocimiento y hábitos parcialmente adecuados, 29.25% deficiente nivel de conocimiento y hábitos inadecuados y 27.36% buen nivel de conocimiento y adecuados hábitos. Lo que lleva a concluir que las personas que frecuentan la playa Chifron región Puno en cuanto al conocimiento y hábitos en conjunto sobre protección solar, evidencian regular nivel, también se podría decir que existe interés por mayor parte de la población acerca del tema, representado por el 70.76 % (150 personas) que revelaron dicho resultado, considerándose desde conocimiento y hábito regular hasta adecuados.

Palabras clave: Nivel de conocimiento, hábitos, protección solar, radiación UV.

ABSTRACT

In the last decade, the ozone layer has suffered a progressive deterioration, which leads to a greater penetration of solar radiation together with the increase of harmful and cumulative effects on the skin. According to data presented by the National Service of Meteorology and Hydrology, Peru has a considerable increase in solar radiation, placing the Puno region with a very high score in terms of UV radiation, so the objective was to determine the level of knowledge and habits about sun protection in people who frequent the Chifron beach in the Puno region, in order to establish better attitudes and awareness strategies in people, institutions, entities, etc. for an improvement in health. The type of research used according to the intervention of the researcher was observational - non-experimental, according to the planning of data collection was prospective, according to the number of measurements of the variable was cross-sectional and simple descriptive level according to the nature of the problem; the population consisted of people who frequent the Chifron beach in the Puno region, of which was calculated by a formula a total of 212 people as a sample, the technique used for data collection was the survey using a questionnaire as an instrument. As a result, 43.40% reported a regular level of knowledge and partially adequate habits, 29.25% a deficient level of knowledge and inadequate habits, and 27.36% a good level of knowledge and adequate habits. This leads to the conclusion that the people who frequent the Chifron beach in the Puno region in terms of knowledge and habits as a whole about sun protection, show a regular level, it could also be said that there is interest by most of the population about the subject, represented by 70.76% (150 people) who revealed this result, being considered from regular to adequate knowledge and habits.

Key words: Knowledge level, habits, sun protection, UV radiation.

I. INTRODUCCIÓN

El sol emite diferentes tipos de radiaciones, entre las que hay que destacar los rayos ultravioletas y los infrarrojos, responsables de efectos beneficiosos y perjudiciales sobre la piel¹. El deterioro progresivo que ha sufrido la capa de ozono en la última década está relativamente relacionado con el incremento de efectos dañinos y acumulativos en la piel (siendo este el único órgano del cuerpo que siempre está expuesto al exterior) ocasionando problemas físicos y fisiológicos como son: cáncer de piel, envejecimiento cutáneo prematuro, reacciones de foto sensibilidad, reactivación de algunas enfermedades de la piel (herpes); como también están presentes diversas afecciones oculares como cataratas precoces, entre otros².

Según datos presentados por el SENAMHI, Perú presenta una considerable elevación de radiación solar encontrándose al departamento de Puno en una puntuación de 10 a más en una escala de 1 al 20 (considerando este último como extremadamente alto)³. Teniendo en conocimiento que a mayor altitud mayor es la radiación que se recibe, ya que el aire es menos denso y la absorción de radiación es disminuida, es así que estando Capachica a una altitud de 3865 m.s.n.m.⁴, la población que frecuenta la playa Chifron predispone a recibir dosis elevadas de radiación solar sin advertir las posibles consecuencias nocivas para su salud.

En toda sociedad existen personas que proceden al uso de protección solar, debido a la diferente información divulgada mediante los medios de comunicación, redes sociales entre otros; sin embargo, existen también personas que no emplean ningún tipo de protección solar debido a cuestiones económicas, culturales o por el simple hecho de que no creen que la protección solar influya de alguna manera en la prevención de patologías y por lo tanto lo consideran un simple hecho comercial o estético, perjudicando directamente en la salud de las personas.

Hasta el momento las investigaciones que se han realizado dan mayor importancia a las ciudades de la costa, habiendo muy poca información del conocimiento de los pobladores acerca de la exposición y sus consecuencias en las regiones de la sierra como es Puno en donde la radiación es intensa y la exposición no es muy concientizada.

Por ello esta investigación tuvo el propósito de medir el nivel de conocimiento y los hábitos presentes en las personas que frecuentaron la playa Chifron.

Por ello se formuló la siguiente pregunta general:

¿Cuál es el nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022?

Como también se planteó las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre la piel, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento en relación a los efectos perjudiciales de la radiación solar en la salud, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento en relación a las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022?
- ¿Cuáles son los hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022?

Teniendo como justificación, lo siguiente:

En ésta investigación de acuerdo al ámbito social se determinó el nivel de conocimiento y hábitos acerca del uso de protección solar que refieren las personas que frecuentaron la playa Chifron, ya que como bien se ha mencionado el cáncer de piel representa una causa importante de mortalidad y morbilidad, siendo de los más frecuentes; como también las diferentes patologías que se puedan presentar a largo y corto plazo relacionados con los rayos UV mencionados dentro de nuestro marco teórico referencial.

Diferentes autores que se citaron en nuestros antecedentes mencionaron que una problemática en común es la ausente difusión de información acerca de protección solar, realmente la evidencia lo muestra el déficit de conocimiento e inadecuados hábitos en relación a protección contra los rayos UV en las poblaciones encuestadas en dichas investigaciones.

Por lo tanto, fue conveniente investigar este tema, debido a que son muy pocos los estudios desarrollados en Perú cuyo enfoque sea esta zona de nuestra región Puno con la finalidad de incentivar a que el personal de salud pueda proceder con las debidas campañas de concientización y educación en salud publica referido a protección solar para prevenir el mayor número de casos con problemas en la piel relacionados a la inadecuada exposición solar.

Además, es importante destacar la factibilidad de la investigación, ya que, al realizar la investigación, se empleó encuestas dirigidas a personas que frecuentaron la playa Chifron de la región Puno. Como también las diversas fuentes bibliográficas, hemerográficas y webgráficas fueron suficientes para poder realizar la investigación del tema propuesto.

También se planteó el siguiente objetivo general:

Determinar el nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022

Siendo los objetivos específicos:

- Determinar el nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022
- Determinar el nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre la piel, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022
- Determinar el nivel de conocimiento en relación a los efectos perjudiciales de la radiación solar en la salud, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022
- Determinar el nivel de conocimiento en relación a las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022
- Determinar los hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022.

Antecedentes de investigación nacionales

Valdivia, P. (2021) realizó una investigación titulada, “Conocimiento, actitudes y comportamiento acerca de la fotoprotección contra los efectos de la radiación solar de los estudiantes de una universidad peruana – 2021” de Lima, Universidad Privada San Juan Bautista. Cuyo objetivo fue: examinar el nivel de conocimiento como también las actitudes y el comportamiento acerca de la fotoprotección contra los efectos de la radiación solar en estudiantes. El método: cuyo enfoque fue cuantitativo, básico, descriptivo, transversal, con una muestra de 193 estudiantes, la técnica empleada fue una evaluación con un cuestionario investigativo, siendo éste un instrumento validado. Los resultados: exponen que el 44% de los estudiantes manifiestan un nivel alto de conocimientos, también de actitudes y comportamientos. Así, se concluyó que el nivel de conocimiento, actitudes y comportamiento acerca de la fotoprotección contra los efectos de la radiación solar es

diferente en cada estudiante por lo cual también adoptan diferentes actitudes y comportamientos ⁵.

Copia, S. y Cubas, B. (2021) cuyo título de investigación, “Actitudes y conocimientos sobre fotoprotección de pobladores del distrito de Olmos” de Lima, universidad nacional Pedro Ruiz Gallo. Teniendo como objetivo: determinar el nivel de actitudes y conocimientos sobre fotoprotección de los pobladores. El método empleado: diseño descriptivo, analítico y transversal, el instrumento fue un cuestionario tipo Likert, cuya muestra fueron 368 personas entre 18 y 64 años. Resultados: se halló que 66,76% presentan buenas actitudes, en base al nivel de conocimiento 72,16% fue medio y 21,02% bajo. La conclusión a nivel de conocimientos en la mayoría resulto ser medio, sin embargo, las actitudes resultaron principalmente buenas ⁶.

Aquino, D. y Nalvarte, M. (2019) realizaron una investigación titulada, “Conocimientos y actitudes ante la fotoprotección en adolescentes del Centro Pre Universitario – UNSCH, Ayacucho 2019” en Perú. Cuyo objetivo fue: determinar el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes. Método utilizado: de enfoque cuantitativo de nivel correlacional, diseño no experimental transversal, población constituida por 180 estudiantes, la técnica utilizada es la encuesta mediante el cuestionario de tipo Likert. Resultados: Referido al nivel de conocimiento, 65.0% nivel medio de los cuales la mayoría son mujeres y el 25.6% nivel alto; en cuanto a la actitud el 55.6% refiere buena actitud. Conclusiones: Existe una asociación significativa entre los conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del centro preuniversitario ⁷.

Torres, E. (2017) realizó una investigación titulada “Conocimiento y práctica de medidas preventivas contra la radiación solar en alumnos de la institución educativa secundaria Alfonso Torres Luna – Ácora 2017” en Puno, Universidad Nacional del Altiplano. Cuyo objetivo fue: determinar la correlación entre el conocimiento y práctica de medidas preventivas contra la radiación solar, en alumnos. El método empleado fue: cuantitativo, descriptivo, correlacional, encuestaron mediante dos cuestionarios validados, la muestra fueron 246 alumnos. Presentando como resultado: en cuanto al conocimiento, 57.3% regular, 36.6% bueno y 6.1% deficiente; en cuanto a la práctica, 61% poseen práctica medianamente adecuada, 38.2% poseen práctica adecuada, 0.8% presentan prácticas inadecuadas. Se concluyó que no existe correlación entre el conocimiento y práctica de medidas preventivas contra la radiación solar en alumnos ⁸.

Para los antecedentes de investigación internacionales se tomó como referencias a:

Arredondo, J. (2022) investigó los “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección contra la radiación ultravioleta” en Querétaro, México. Cuya finalidad fue: determinar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas en alumnos de ciencias del deporte frente a la fotoprotección hacia la radiación UV. El método: analítico, observacional y transversal, el instrumento empleado fue una encuesta validada mediante previa prueba piloto, la muestra fueron 153 estudiantes. Resultados: en cuanto al conocimiento el 88,2% fueron adecuados, el 59,3% mostraron adecuada actitud y en cuanto a las practicas se halló en el 73,2% un nivel intermedio. Para las conclusiones se determina que existe una mediana conducta positiva relacionado al cuidado de la piel frente a los rayos UV, sobretodo en alumnos del sexo femenino⁹.

García, A. et al. (2020) desarrollaron un artículo acerca de “Hábitos y conocimiento sobre fotoprotección y factores de riesgo para quemadura solar de corredores de maratones de montaña” en España. Teniendo como objetivo valorar los conocimientos, actitudes y hábitos sobre exposición solar y fotoprotección en corredores, como también estimar factores de riesgo de quemadura solar. Metodología: estudio transversal, prospectivo, descriptivo, la muestra fueron 657 competidores de la Gran Trail Aneto-Posets, el instrumento fue una encuesta validada. Resultando que el 45,1% admitían haberse quemado en el último año, el fotoprotector más usado fueron lentes 74,7%, luego el bloqueador solar 61,9%, gorro 52,2%, finamente ropa 7,4%. En conclusión: siendo los conocimientos y hábitos aparentemente adecuados existe una elevada incidencia respecto a quemaduras solares en los competidores, por ello propone plantear estrategias para optimizar los hábitos de fotoprotección acondicionados a su ejercitación¹⁰.

Alemán, A. y Guerra, M. (2018) presentaron un artículo de “Conocimientos, hábitos y actitudes de fotoprotección en adolescentes” en Cuba. Presentando como objetivo: describir los conocimientos, hábitos y actitudes de fotoprotección en estudiantes de secundaria. E método: desarrollo de estudio tipo descriptivo, transversal, el instrumento fue un cuestionario validado mediante prueba piloto, la población fueron 259 estudiantes de séptimo y octavo grado de la escuela Cándido González. Resultados: relacionados a conocimientos de fotoprotección el 75,3% fueron malos, basados en las actitudes 65,6% indicaron emplear alguna crema fotoprotectora, 92,7% presentaron adecuada actitud ante el bronceado¹¹.

Sinche, K. (2018) realizó una investigación titulada “Conocimientos, actitudes y prácticas, relacionados a exposición solar y fotoprotección en el personal operativo de la Policía Nacional, del Cantón Zamora” en Ecuador, universidad nacional de Loja. Cuyo objetivo

general fue conocer los conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a exposición solar y fotoprotección en el personal operativo de la Policía Nacional. La metodología empleada: tipo descriptivo, cuantitativo, prospectivo, cuya muestra fueron 144 participantes encuestados. Los resultados: el 84,03 % un buen conocimiento, en cuanto al uso de protectores solares el 62,5 % presentaron buenas actitudes y el 80,56 % mostraron buenas prácticas. Conclusión: una educación, cuidados básicos respecto a exposición solar y medidas de fotoprotección, evitan lesiones ¹².

Bases teóricas

Nivel de conocimiento

El nivel de conocimiento tiene por propósito lograr universalidad en los conceptos y objetos, para que todos podamos entenderlos igual, favoreciendo en la solución de problemas. Cabe señalar “que la cantidad, organización y accesibilidad del conocimiento conceptual es lo que diferencia a los expertos de los principiantes” ¹³.

Clasificación de niveles de conocimiento

Existe una variedad de niveles de conocimiento, sin embargo, debido al interés de nuestra investigación nos enfocamos en los siguientes:

- **Bueno:** Denominado también óptimo, debido a que hay apropiada distribución cognoscitiva, las intervenciones son positivas y las ideas básicas del tema son apropiadas, la conceptualización y el pensamiento son coherentes, el enunciado es adecuado y fundamentado ¹⁴.
- **Regular:** Denominado también medianamente logrado, ya que hay una combinación parcial de ideas manifestadas y conceptos básicos, eventualmente plantea modificaciones para mejorar objetivos y ocasionalmente se corrigen las ideas básicas de un tema ¹⁴.
- **Deficiente:** Considerado como pésimo puesto que hay ideas desordenadas, inadecuada distribución cognoscitiva en la manifestación de conceptos básicos, las palabras no son apropiadas acerca del fundamento lógico ¹⁴.

Radiación solar

1) Definición:

Es la emisión de energía medible en el espectro electromagnético en longitud de onda de 100nm a 400nm. De este rango el ozono atmosférico absorbe completamente toda la

radiación entre los 100 y 280 nm, mientras que para el rango entre los 280 y 315, la atmósfera absorbe casi el 90% de esta radiación denominada UVB ¹⁵.

2) Tipos de radiación solar

Por la longitud de onda (mientras más reducida la longitud mayor será la magnitud de la radiación solar, por ende, tendrá mayor capacidad de lacerar la piel) se clasifica en: ¹⁶

- **UVA (320-400nm):** Representa el 95% de radiación que llega a la superficie de la tierra (muy poco absorbido por la atmosfera). Responsables del bronceado, efectos fotobiológicos. Sin embargo, debido a la baja energía es menor el riesgo que los otros UV, pero presentan más capacidad de penetración, ello incrementa sus efectos carcinogénico e inmunológico ^{17, 16}.
- **UVB (290-320nm):** El 5% de ésta radiación alcanza la superficie de la tierra (el 95% de esta radiación es absorbida por el ozono atmosférico). Ingresa solo hasta la epidermis. Son responsables de los daños en los ojos y en la piel, de los cuales se presentan los efectos más adelante ^{16, 17}.
- **UVC (100-290nm):** Presentan onda corta, por lo tanto, no alcanzan a la superficie de la tierra debido a que la capa de ozono los filtra, son de acción germicida y eritematogena ¹⁶.

3) Índice de radiación solar

Nos muestra la intensidad de radiación UV en la superficie terrestre señalándonos su poder para provocar daños ¹⁵.

Dentro del portal web de SENAMHI podemos encontrar la clasificación del IUV en 5 categorías de exposición y riesgo para la salud los cuales son: bajo (1 a 2), moderado (3 a 5), alto (6 a 7), muy alto (8 a 10) y extremadamente alto (11 a 20) ³.

4) Factores que intervienen en el nivel de radiación solar

Las medidas, situaciones o factores que alteran los niveles de radiación UV son los siguientes: ¹⁸

- **Altura del sol:** Entre más elevado se halle el sol mayor será la dosis de radiación UV. Entonces, a medio día estando el sol en la cima o a 90° en relación con la superficie está en la cúspide radiación por lo tanto es conveniente estar en sombra para prevenir lesiones graves ¹⁸.

- **Latitud:** Mientras más próximo se encuentre de la línea ecuatorial un ser vivo mayor será la dosis de radiación ultravioleta a la que se exponga, pues los rayos del sol llegan más rápido que a los polos ¹⁸.
- **Nubosidad:** Interviene de acuerdo a la clase de nube. No obstante, la mayoría de nubes no filtran totalmente los rayos UV ya que a veces acrecientan la radiación difusa que repele en ellas. Sólo las nubes más oscuras denominadas cumulonimbus son las más densas e impiden la radiación directa ¹⁸.
- **Ozono:** Componente de la atmósfera más específica para absorber la radiación UV capaz de alcanzar la superficie terrestre. Equivale al bloqueador solar natural del planeta ¹⁸.
- **Albedo (reflectividad del suelo):** Es el porcentaje de radiación que refleja en relación a su absorción de alguna superficie. Es así que, superficies claras (arena, nieve y nubes blancas) presentan reflectividad de hasta 87% a diferencia de las superficies oscuras (océanos) que presentan valores de reflectividad bajas ¹⁸.
- **Altitud:** Puesto que a mayor altitud menor es la presión atmosférica y los rayos UV llegan más directos, en consecuencia, son más potentes. Cada mil metros sobre el nivel del mar la radiación se intensifica de 10 a 12 % ¹⁸.

5) Índice de radiación solar en Puno

Según SENAMHI en la zona altoandina (como es Puno) predomina temperaturas de altas a extremadamente altas. Esta región presenta durante el año de 11 a 18 de radiación UV, incrementando progresivamente en verano. Es decir que los niveles de radiación UV en promedio en nuestra región oscilan entre muy altas a extremadamente altas durante todo el año, incluido en invierno ³.

6) Factores que incrementan los efectos nocivos de radiación solar

Existen ciertos factores de riesgo que determinan una mayor probabilidad de contraer diferentes consecuencias por exposición a los rayos del sol, lo cual varía entorno a las siguientes características: ¹⁹

- **Raza:** Piel clara, fácilmente se quema, enrojece o le salen pecas y bajo el sol se siente adolorida, como también ojos azules o verdes, cabello rubio o pelirrojo ¹⁹.
- **Genético:** Antecedentes familiares de cáncer u otras patologías en la piel ¹⁹.
- **Hora del día:** Exposición al sol en horas de máxima radiación (de 10:00 am a 4:00pm) ³.

- **Sexo:** Los varones presentan mayor riesgo de contraer cáncer de piel, como también presentan mayor frecuencia de melanoma en comparación a las mujeres. Posiblemente corresponda a una elevada exposición al sol sin una apropiada protección ⁸.
- **Lunares:** Es fundamental determinar el número de lunares presentes en un individuo. Se considera normal presentar de 20 a 25, considerando a las personas con más de 100 lunares 50 veces más propensas a desarrollar melanomas ⁸.
- **Uso de fármacos:** Algunos medicamentos incrementan la absorción indirecta de radiación UV en el cristalino y retina. Por eso, es necesario estar atentos e informarnos minuciosamente del tipo de medicamento con que nos tratamos ²⁰.

Piel

1) Definición y estructura

Denominada también tegumento, es un órgano que abarca la superficie corporal presentando diferente grosor según la región, siendo desde 0.5mm en el párpado hasta 4 a 8mm en palmas y plantas ^{16,21}.

Se pueden diferenciar dos capas primordiales: la epidermis es la capa delgada y la dermis más gruesa. Ambas se hallan encima de una capa de grasa ²¹.

- Epidermis:** Parte externa que se conecta con el mundo exterior. Por ser primera línea de defensa, consta de cuatro cruciales tipos de células: ²²
 - Queratinocitos: Consideradas las principales, producen la queratina (principal elemento del pelo y uñas), proporciona a la piel protección física e impermeabilización ²².
 - Melanocitos: Productoras del pigmento melanina, colorea la piel y protege de la radiación solar ²².
 - Células de Langerhans: Pertenecen al sistema inmunitario y están preparadas para buscar y destruir cualquier microorganismo que pueda invadir la piel, son muy frágiles cuando están expuestas al sol ²².
 - Células de Merkel: Son sensitivas, se hallan en la profundidad de la epidermis y generan el sentido del tacto ²².
- Dermis:** Se encuentra debajo de la epidermis fundamental para supervivencia de la misma, compuesta por tejido conectivo denso irregular con colágeno y fibras elásticas. Por su estructura tisular presenta: ²³

- **Región papilar:** Porción superficial, compuesta por fibras delgadas de colágeno y elastina. Encargadas de enviar señales que generan sensaciones de calor, frío, dolor, cosquilleo y prurito ²³.
- **Región reticular:** Porción más profunda compuesta por fibras gruesas de colágeno y elastina, fibras circulantes (macrófagos) ²³.

2) Funciones de la piel

Esenciales para el sostenimiento de la homeostasis, por tanto, de la misma supervivencia ²⁴.

- **Protección:** Las células que hacen de la piel una barrera formidable son las células epiteliales escamosas queratinizadas y estratificadas que envuelven la epidermis. La piel también nos protege de deshidratación por pérdida de fluidos corporales internos. Otra función protectora de la piel se debe a la melanina que actúa como pantalla extremadamente infalible frente a la luz UV potencialmente nociva ²⁴.
- **Sensación:** La piel tiene por todas partes múltiples terminaciones nerviosas libres y receptores especializados con la capacidad de recibir del entorno diferentes estímulos: tacto, presión, calor y frío, dolor, vibración, cosquilleo y prurito ^{21,22}.
- **Flexibilidad:** Para que el cuerpo se mueva sin lesiones, la piel debe ser flexible y elástica, esta característica en gran parte se lo aporta la queratina ²⁴.
- **Excreción y absorción:** El tegumento posee la cualidad de expulsar sustancias que el cuerpo desecha en el sudor como son el agua, sodio, dióxido de carbono, amoníaco y urea ²³. Absorbe: vitaminas solubles en grasas y otras sustancias del exterior que entran en las células, también algunos medicamentos pueden absorberse a través de la piel ²².
- **Endocrina (metabólica):** La piel produce y sintetiza vitamina D (D₃); para que la síntesis sea efectiva, es necesario que la luz UV solar active la molécula 7-deshidrocolesterol que se convierte en colecálciferol ^{22,24}.
- **Inmunidad (metabólica):** En la piel se encuentran importantes células defensivas fijando y destruyendo microorganismos infecciosos, como también para generar respuestas inmunitarias frente a la producción de cánceres (inducidos por la radiación UV) u otras enfermedades ²¹.
- **Termorregulación:** Esta función permite a la piel formar parte en la homeostasia, regulando alteraciones internas como fiebre, alteraciones externas como frío o calor ambiental; la mayoría de las personas presentan temperatura corporal variada, aproximadamente entre 36,2°C a 37,6°C. La piel mantiene la temperatura cercana

a un valor de 37°C, este mantenimiento es de fundamental importancia para mantener normal las funciones enzimáticas^{22, 24}.

La capa exterior de la piel se enfría mientras emana calor hacia afuera del cuerpo; cuando acontece ello, las glándulas sudoríparas producen agua hacia la superficie de la piel, evaporándose con el calor y, consecuentemente, se produce el enfriamiento. En cambio, si la piel se expone a un ambiente frío, los vasos sanguíneos se comprimen manteniendo en el centro del organismo la sangre para preservar calor²².

3) Melanina

Colorante principal de la piel. Va desde castaño, marrón a negro (eumelanina) y desde amarillo, naranja hasta rojizo claro (feomelanina), se halla primordialmente en la base de la epidermis sintetizada por células expertas, denominados melanocitos que a la vez presentan pequeños gránulos llamados melanosomas. Estos últimos, por cantidad, tamaño y patrón de distribución absorben la luz UV y promueven el color de piel^{21, 23}.

La eumelanina absorbe mayor radiación UV comparado con la feomelanina, esto aclara por qué las personas con piel muy oscura poseen menor riesgo de padecer cáncer de piel que las de piel muy clara²⁴.

4) Fototipos de la piel

Es la disposición de adecuarse al sol, que posee una persona desde su nacimiento, lo cual determina si se broncea o no y en qué grado. Mientras menos sea la capacidad, mayor serán los efectos en la piel por radiación solar²⁵.

Existe una clasificación de estos prototipos cutáneos los cuales van desde tipo I hasta tipo VI cuyo color básico de piel van desde blanca pálida hasta negra respectivamente. Este tipo de clasificación lo podemos encontrar como clasificación de prototipos cutáneos de Fitzpatrick.

Cabe acentuar que de acuerdo a la dosis de energía UV asimilada conlleva a quemadura solar. Entonces, si la persona se expone al sol desmedidamente, así sea de fototipo VI padecerá de quemaduras²⁶.

Efectos perjudiciales de la radiación solar

1) Alteraciones de la piel

- **Dermatitis eccematosa aguda:** Lesiones que pueden ir desde vesículas papulares pruriginosas rojas a ampollas exudativas y costrosas. La exposición UV y

neuropéptidos liberados cerca de la epidermis pueden afectar a la función de las células de Langerhans ²⁷.

- **Quemaduras solares:** También conocido como eritema solar agudo. Son lesiones de piel y tejidos subcutáneos inducido por los rayos UV ²⁸.
- **Dermatitis fototóxicas:** Cuyas lesiones se asemejan a las quemaduras por depósito de productos que elevan la dosis de radiación absorbida ²⁸.
- **Dermatitis fotoalérgicas:** De manera indirecta la luz absorbida estimula la formación de antígenos, los que, a su vez por reacciones inmunológicas, desencadenan la lesión ²⁸.
- **Melanoma:** Tumor maligno que suele originarse en la piel, ojos u otras zonas. La mayor parte se forman en zonas expuestas al sol y es más peligroso en personas con piel clara; las quemaduras solares complicadas en la niñez son el factor de riesgo más relevante ²⁷.
- **Queratosis actínica:** Lesión escamosa adherente, áspera, seca, circunscrita, displásica premaligna ²⁷.
- **Carcinoma epidermoide:** Es el segundo tumor más reiterado por exposición al sol, induciendo lesiones en el ADN, afecta con más frecuencia a los hombres ²⁷.
- **Envejecimiento precoz de la piel** ²⁸.
- **Urticaria por luz solar:** Ronchas poco comunes solo en zonas expuestas del cuerpo, brota minutos después de exposición con mayor volumen horas después. Puede incapacitar a la persona que lo padece y hasta llegar a matarla ²⁶.
- **Lentigo solar:** Es una mancha color parda de 1 a 3cm por acumulación de melanocitos debido a la exposición a la luz solar. Mayormente se presenta en adultos mayores de 40 años ²⁶.

2) Alteraciones de los ojos

- **Cataratas:** Opacidad gradual en el cristalino o su cápsula ²⁹.
- **Neoplasias:** Suelen desarrollarse en el limbo, posiblemente con respecto a la exposición solar; muestran cambios desde la displasia leve hasta culminar en tumor maligno ²⁷.
- **Queratinopatías en banda actínica:** Se debe a un deterioro inducido por radiación UV del colágeno corneal ²⁷.

3) Alteraciones en el sistema inmunológico

- **Fotosensibilización:** Como respuesta a una reacción autoinmune al ADN modificado por la luz²⁸.
- **Calambres por calor:** Se producen por la pérdida de electrolitos en el sudor²⁷.
- **Insolación:** Síndrome más común de inicio brusco con postración y colapso²⁷.
- **Golpe de calor:** Este trastorno puede llegar a ser fatal ya que hay una elevación anormal de la temperatura corporal y los mecanismos de regulación fallan²⁷.
- **Inmunosupresión:** Se da luego de exposición al sol, puede reactivar la aparición de herpes simple e incrementa la acción fotocarcinogénica¹⁷.
- **Lupus eritematoso sistémico:** Enfermedad inflamatoria crónica que afecta los tejidos conjuntivos. Principalmente se generan en primavera y verano por exposición a la luz solar²⁹.
- **Xeroderma pigmentoso:** Enfermedad genética que se caracteriza por incapacidad de reparación del daño del ADN inducido por radiación UV. “Se observa como lentigos solares, quemaduras a mínima exposición solar, cáncer de piel, fotofobia y múltiples anomalías neurológicas”¹⁷.

Medidas de prevención contra la radiación solar

Físicas externas

- **Buscar sombra:** Una medida evidente, pero muy necesaria para minimizar la exposición a radiación solar, es manteniéndonos en sombra sobre todo entre las 10:00 am y 4:00 pm, teniendo cuidado en áreas donde hay arena o nieve³⁰.
- **Proteger la piel con ropa:** Usar ropa que cubra la piel cuando este al aire libre. Algunas características de las ropas hacen de ellas una medida regular o alta de protección contra los rayos UV como, por ejemplo: los colores oscuros, telas con tejido tupido, manga larga, pantalón o falda larga son algunas de ellas³⁰.
- **Untarse bloqueador solar:** Es una medida parcial el uso de bloqueador solar ya que no bloquea a todos los rayos UV. Se recomienda cubrir bien el rostro, orejas, labios, cuello, brazos y cualquier otra área que este directamente expuesta a la luz solar, y se sugiere reaplicarse el bloqueador solar al menos cada dos horas para mantener el nivel de protección³⁰.

Factor de protección solar (SPF): El número del SPF muestra el grado de protección que presenta el bloqueador contra los rayos UVB, mientras mayor sea el número mayor protección otorgará. Los de SPF de 15 filtran alrededor de 93%

de los rayos UVB, los de SPF 30 cerca del 97%, los de SPF de 50 aproximadamente 98% y los bloqueadores con SPF de 100 casi 99% ³⁰.

- **Usar sombrero:** Es mejor si presenta un borde prominente de por lo menos 2 a 3 pulgadas, obteniendo más grande cobertura de protección, también es recomendable una gorra con alas que cuelga a los lados y detrás de la nuca ³⁰.
- **Usar lentes de sol con filtro UV:** Necesarios para cuidar la zona delicada alrededor de los ojos, y los ojos. Lo ideal sería que cubra del 99 al 100% de rayos UVA y UVB ³⁰.
- **Realizar autoexamen de la piel:** Otra medida de prevención muy importante es conocer todas las características de nuestra piel para detectar alguna anomalía en un próximo autoexamen. Es recomendable hacerse el autoexamen en una habitación con bastante iluminación frente a un espejo ³⁰.

Internas ³¹

- Presentar mayor cuidado durante la terapia con determinados medicamentos.
- El consumo de alimentos con un alto contenido de antioxidantes ayudará a mantener a las células de la piel con mayor actividad regeneradora.
- Generoso consumo de agua.
- Incrementar ingesta de carotenos y aceites esenciales omega 3.

Hábitos

En psicología se conoce como hábito cualquier comportamiento repetido automatizado. Otra definición de hábito se refiere a una manera determinada de conducirse o proceder conseguido por redundancia de hechos idénticos u originado por instinto. Algunos hábitos se adquieren por influencia del medio que le rodea ya sea en la casa, amigos, trabajo, redes sociales, entre otros ³².

II. METODOLOGÍA

2.1. Diseño de la investigación

a. Tipo de investigación:

- Según intervención del investigador: Observacional – no experimental, debido a que la variable no se manipuló, solo se observó ³³.
- Según planificación de la toma de datos: Prospectivo, ya que los datos se tomaron de personas presentes al momento que se realizó la encuesta ³³.
- Según el número de mediciones de las variables a estudiar: Transversal, puesto que se usó el instrumento una única vez en el tiempo y se evaluó de forma simultánea tanto el conocimiento como los hábitos ³⁴.

b. Nivel de investigación:

- Según la naturaleza del problema: Nivel descriptivo simple, debido a que se recolectaron los datos y se puntualizó la situación problemática planteada ³³.

2.2. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	
Nivel de conocimiento y hábitos	Conceptos generales sobre radiación solar	Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Bueno • Regular • Deficiente 	
		Tipos		
		Definición de Índice		
		Factores que intervienen en el nivel		
		Índice de radiación en Puno		
		Factores que incrementan los efectos perjudiciales		
	Conceptos relevantes sobre la piel	Funciones		
		Melanina		
	Efectos perjudiciales de radiación solar en la salud	Daños en la piel		
		Daños en los ojos		
		Daños en el sistema inmunológico		
	Medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar	Prendas de vestir y accesorios		
		Fotoprotectores		
		Tiempo de exposición		
		Horario de exposición		
		Consumo de agua		
	Hábitos	Momento de aplicación		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adecuado ▪ Parcialmente adecuado ▪ Inadecuado
		Zonas de aplicación		
		Frecuencia de uso		
		Situaciones en que usa		
Nivel de fotoprotector				
Uso de gafas con filtro UV				
Uso ropa manga larga				
Uso de gorro o sombrero				
Uso de sombrillas				
Color de prendas				
Tiempo de exposición				
Horario de exposición				

2.3. Población y muestra

Población: Estuvo compuesta por personas que frecuentaron la playa Chifron de la región Puno, habiéndose considerado como referencia la cantidad de población de la comunidad de Capachica (como representación del distrito al cual pertenece también la playa Chifron, ya que si se tomaba como referencia la cantidad de pobladores de la comunidad de Chifron la muestra hubiera sido muy pequeña).

Resultando un total de 944 habitantes ³⁵.

Criterios de inclusión:

- Personas capaces de leer y escribir.
- Personas de 18 a 40 años de edad.

Criterios de exclusión:

- Personas que no cumplan los criterios de inclusión.

Muestra: Para determinarla se empleó la siguiente fórmula ³⁶.

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

Donde:

n: Muestra

N: Población = 12000

Z: Valor estándar del nivel de confianza 95% = 1.96

E: Margen de error 5% = 0.05

p: Valor supuesto de fracaso 50% = 0.5

q: Valor supuesto de éxito 50% = 0.5

Procedimiento:

$$n = \frac{1.96^2 (944) (0.5) (1 - 0.5)}{0.05^2 (944 - 1) + 1.96^2 (0.5) (1 - 0.5)}$$
$$n = \frac{906.62}{4.28}$$
$$n = 211.83$$
$$n = 212$$

Resultando un total de 212 personas a encuestar.

2.4. Técnicas, fuentes e instrumentos de investigación

Para la realización de este proyecto se utilizó la técnica de la encuesta a través de un cuestionario³⁴ de preguntas para apreciar el interés de la población frente a la importancia del cuidado de la piel, ojos y sistema inmunológico, las posibles afecciones y finalmente consecuencias de la falta de interés.

2.5. Procedimiento

Para este fin primero se buscó a personas que cumplieran con los criterios de inclusión, seguidamente se presentó un formato de consentimiento informado a dichas personas, una vez aceptado y firmado se procedió a realizar la encuesta.

2.6. Método de análisis de datos

Previo al análisis se organizó y plasmó los datos obtenidos en el programa Excel para ordenarlos en una tabla estadística y posteriormente se pasó a interpretar y describir dichos datos.

2.7. Aspectos éticos

La investigación contó con el debido permiso mediante un consentimiento informado en el cual se explicó el propósito del tema, una vez que el participante aceptó voluntariamente ser parte de la investigación, todos los datos personales que éste refirió se mantiene en absoluta confidencialidad, no hubo discriminación y se le permitió total libertad de expresión, pudiendo en cualquier momento finalizar la encuesta si así lo hubiera deseado.

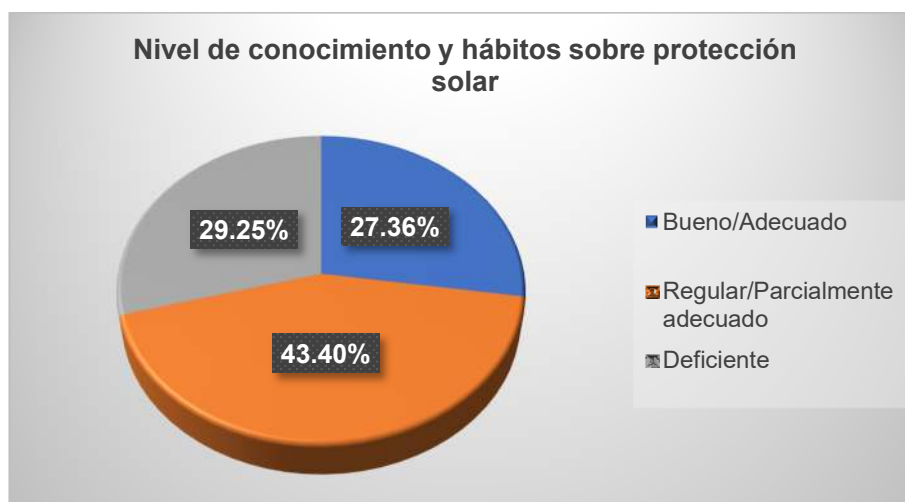
III. RESULTADOS

Una vez ordenados y procesados los datos en el programa estadístico se obtuvieron los siguientes resultados: respecto a los aspectos demográficos, siendo el número de encuestados 212 personas de entre 18 y 40 años de edad, se halló que el 76.74% fueron de entre 18 a 29 años de edad y el 23.26% de entre 30 a 40 años, se halló también que el 68.60% fueron de sexo femenino y el 31.40% fueron de sexo masculino, así también se halló que el 69.19% tenían el nivel de educación de universitario incompleto siendo el 30.81% de los diferentes niveles de educación, el tipo de piel predominante fue la piel trigueña ocupando el 65.12% del total de encuestados, el 68.75% de los encuestados refirió la tendencia a quemarse fácilmente la piel; respecto a las demás dimensiones se expresaron en tablas y gráficos que se muestran a continuación, presentando los resultados obtenidos.

Tabla 1. Nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.

Nivel de conocimiento y hábitos	Cantidad	%
Bueno/Adecuado	58	27.36
Regular/Parcialmente adecuado	92	43.40
Deficiente	62	29.25
Total	212	100

Figura 1. Nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022.



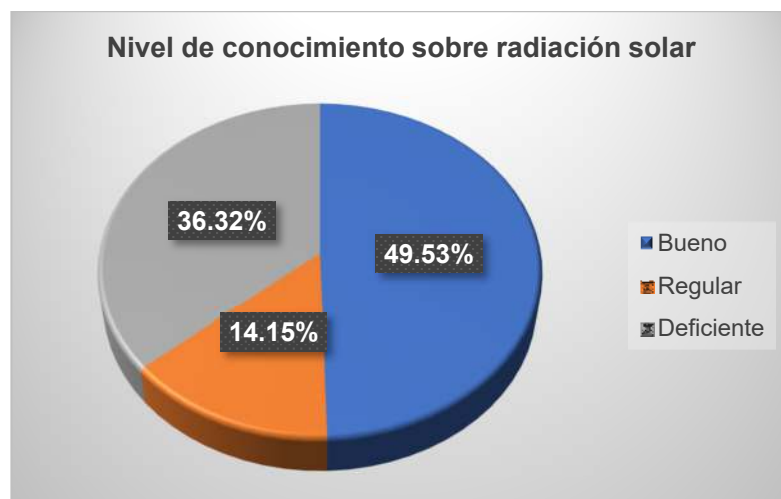
Interpretación:

En esta primera parte de los resultados se puede apreciar que el 43.40% refiere un regular nivel de conocimiento conjuntamente con hábitos parcialmente adecuados, siendo el 29.25% que presenta un deficiente nivel de conocimientos y hábitos inadecuados y el 27.36% de las personas refieren un buen nivel de conocimiento y adecuados hábitos sobre protección solar.

Tabla 2. Nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.

Nivel de conocimiento	Cantidad	%
Bueno	105	49.53
Regular	30	14.15
Deficiente	77	36.32
TOTAL	212	100

Figura 2. Nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.



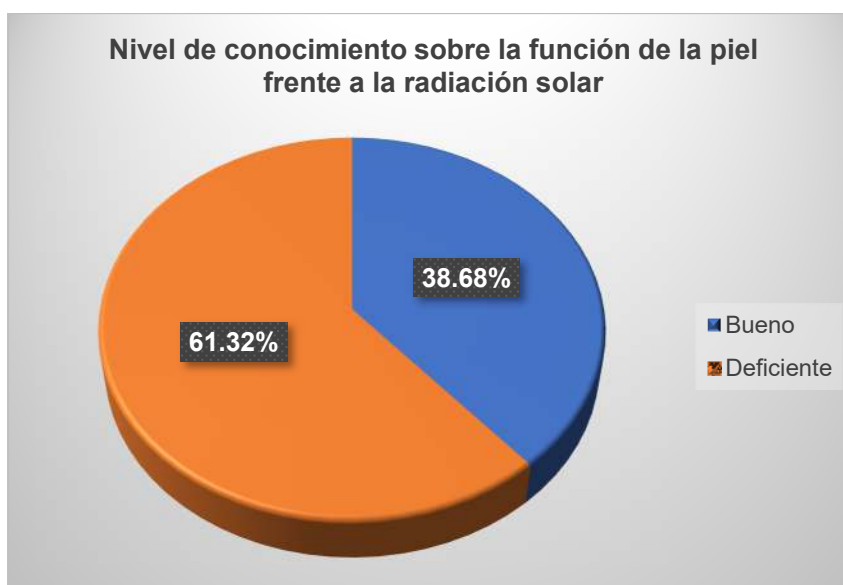
Interpretación:

En esta segunda parte de los resultados se puede apreciar que el 49.53% refiere un buen nivel de conocimiento frente a los conceptos generales sobre radiación solar, el 36.32% refiere un deficiente nivel de conocimientos y el 14.15% de las personas refieren un regular nivel de conocimiento acerca de los conceptos generales sobre radiación solar.

Tabla 3. Nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre la piel, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.

Nivel de conocimiento	Cantidad	%
Bueno	82	38.68
Deficiente	130	61.32
Total	212	100

Figura 3. Nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre la piel, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.



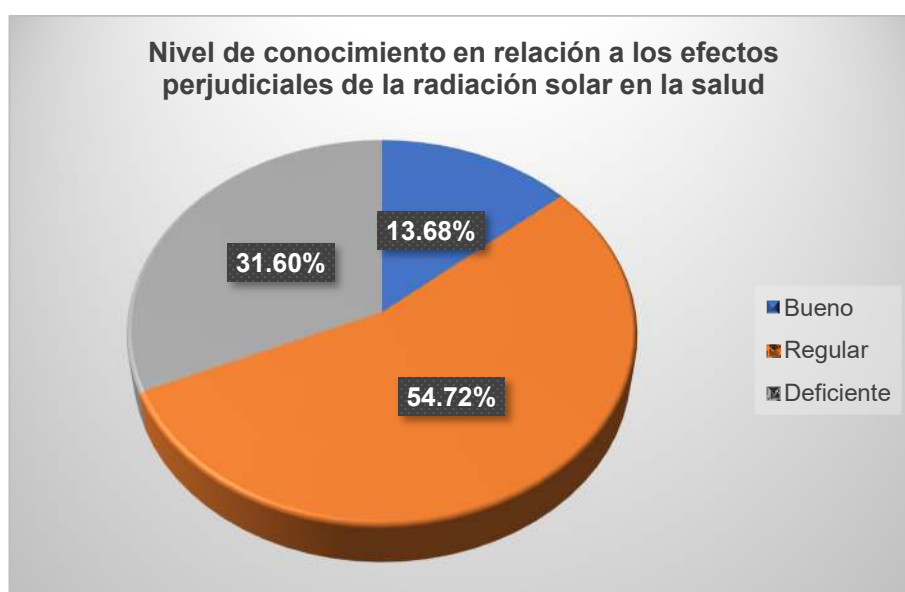
Interpretación:

En esta tercera parte de los resultados se puede apreciar que el 61.32% de la población refiere un deficiente nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre la piel y el 38.68% refiere un buen nivel de conocimientos en relación a los conceptos generales sobre la piel.

Tabla 4. Nivel de conocimiento en relación a los efectos perjudiciales de la radiación solar en la salud, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.

Nivel de conocimiento	Cantidad	%
Bueno	29	13.68
Regular	116	54.72
Deficiente	67	31.60
Total	212	100

Figura 4. Nivel de conocimiento en relación a los efectos perjudiciales de la radiación solar en la salud, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.



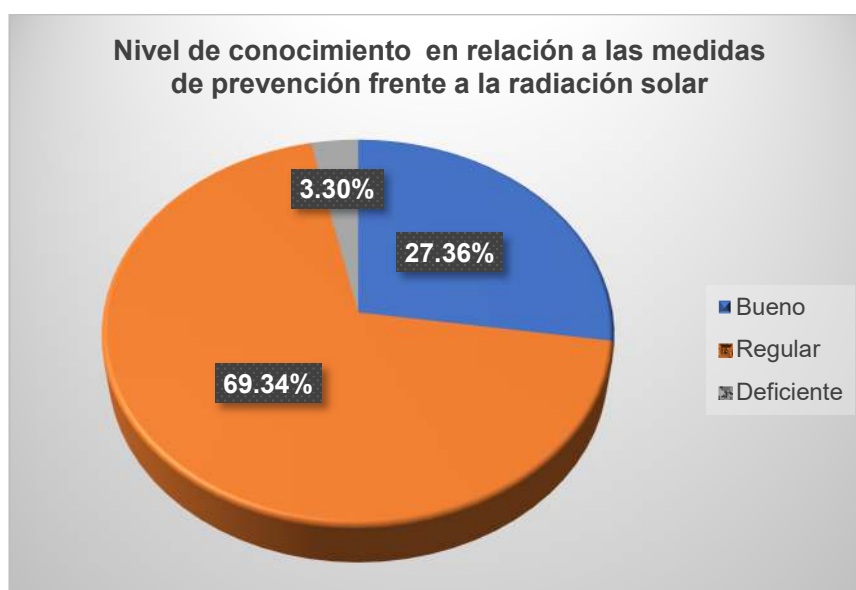
Interpretación:

En esta cuarta parte de los resultados se puede apreciar que el 54.72% refiere un regular nivel de conocimiento en relación a los efectos perjudiciales de la radiación solar en la salud, el 31.60% refiere un deficiente nivel de conocimientos y el 13.68% de las personas refieren un buen nivel de conocimiento en relación a los efectos perjudiciales de la radiación solar en la salud.

Tabla 5. Nivel de conocimiento en relación a las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.

Nivel de conocimiento	Cantidad	%
Bueno	58	27.36
Regular	147	69.34
Deficiente	7	3.30
Total	212	100

Figura 5. Nivel de conocimiento en relación a las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022



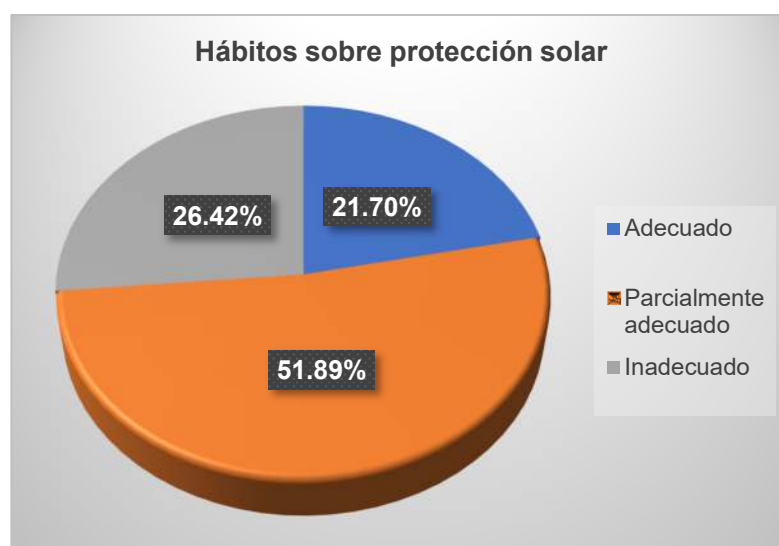
Interpretación:

En esta quinta parte de los resultados se puede apreciar que el 69.34% refiere un regular nivel de conocimiento en relación a las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar, el 27.36% refiere un buen nivel de conocimientos y el 3.30% de las personas refieren un deficiente nivel de conocimiento en relación a las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar.

Tabla 6. Hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.

Hábitos	Cantidad	%
Adecuado	46	21.70
Parcialmente adecuado	110	51.89
Inadecuado	56	26.42
Total	212	100

Figura 6. Hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno,2022.



Interpretación:

En esta última parte de los resultados se puede obtuvo que el 51.89% de la población refiere hábitos parcialmente adecuados, el 26.42% refiere hábitos inadecuados y el 21.70% de las personas refieren adecuados hábitos sobre protección solar.

IV. DISCUSIÓN

Sabemos de diferentes fuentes que la luz solar es muy beneficiosa e inclusive necesaria para nuestra salud, sin embargo, como bien se expuso al inicio de este trabajo el estar expuesto por más de una hora sin protección adecuada y en horarios de mayor incidencia de radiación solar, sobretodo en esta zona de la región Puno estando a una considerable altitud, conlleva a un grave problema para la salud y mucho más si no se tiene una adecuada información acerca de las consecuencias que presenta un inadecuado hábito frente a la radiación solar, así pues, luego de verificar y plasmar, las respuestas expresadas por la población encuestada, en nuestra base de datos se pone en manifiesto en los siguientes párrafos los resultados obtenidos y se hace un breve cotejo con algunos estudios similares.

De este estudio realizado en respuesta a la problemática general de ¿cuál es el nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022? se determinó que el 43.40% refirieron un regular nivel de conocimiento y hábitos parcialmente adecuados, 29.25% deficiente nivel de conocimiento y hábitos inadecuados y 27.36% buen nivel de conocimiento y adecuados hábitos. Se pudo apreciar en cuanto al nivel de conocimiento una pequeña similitud en el estudio desarrollado por la autora Torres, en donde el 57.3% (es decir la mayoría de la población estudiada) presentaban conocimiento regular ⁸, al igual que el estudio realizado por los autores Aquino y Nalvarte donde también el mayor porcentaje, 65.0% presentaron nivel medio⁷, como también los autores Copia y Cubas en donde el 72.16% presentaron también nivel medio el cual también representa el mayor porcentaje de su población⁶. Sin embargo, hubo diferencias con los autores: Valdivia quien halló que el 44% (en representación de la mayoría) manifestaron alto nivel ⁵, Arredondo quien determinó que el 88.2% fueron adecuados ⁹, Sinche halló que el 84.03% manifestaron buen nivel ¹², y Alemán y Guerra cuyos resultados en cuanto al nivel de conocimiento fueron malos siendo representado por el 75.3% ¹¹.

En respuesta a la primera pregunta específica de ¿cuál es el nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre radiación solar? se determinó que el 49.53% de la población manifestaron un buen nivel de conocimientos teóricos, el 36.32% un nivel deficiente y el 14.15% de la población un regular nivel de conocimientos. Ello podríamos relacionarlo a que la población mayormente encuestada tuvo nivel de educación universitario, como también se manifiesta más adelante en relación a los hábitos, la mayoría expresaron haberse informado por algún medio acerca del tema.

En respuesta a la segunda pregunta específica de ¿cuál es el nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre la piel? se determinó que el 61.32% de la población demostraron un deficiente nivel de conocimiento y el 38.68% buen nivel de conocimiento. Ello puede deberse a que no se presenta casi por ningún medio de información acerca de este tema a no ser que uno mismo busque en internet.

En respuesta a la tercera pregunta específica de ¿cuál es el nivel de conocimiento en relación a los efectos perjudiciales de la radiación solar en la salud? se determinó que el 54.72% presentaron regular nivel, el 31.60% deficiente nivel y el 13.68% buen nivel. Para determinar el conocimiento acerca de esta pregunta planteé tres ítems siendo el 11, 12, 13 del cuestionario, los cuales son referentes a daños en la piel, daños en los ojos, daños en el sistema inmunológico respectivamente. Del ítem 11 seis de las alternativas presentadas se consideran correctas, de las cuales el 96.63% por lo menos conoce y/o acepta la existencia de un efecto perjudicial, el 3.43% refirieron no tener conocimiento. Acerca del ítem 12 el 85.50% por lo menos conoce y/o acepta la existencia de un efecto perjudicial y el 14.50% opina no tener conocimiento. Referente al ítem 13, se halló que el 48.07% de la población refirieron no tener conocimiento, el 41.63% por lo menos conoce y/o acepta la existencia de un efecto perjudicial a este nivel y el 10.30% opinaron que los rayos solares no causan daño al nivel del sistema inmunológico.

En respuesta a la cuarta pregunta específica de ¿cuál es el nivel de conocimiento en relación a las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar? se determinó que el 69.34% manifestaron regular nivel, el 27.36% buen nivel y el 3.30% deficiente nivel. En el ítem 14 del cuestionario se presentaron ocho alternativas correctas en cuanto a las medidas de prevención de las cuales la medida que más aceptada fue la alternativa A con el 66.86%, seguido de la alternativa C y E ambas con 63.95%; siendo el menos aceptado como medida de prevención la alternativa H con un 30.81% y solo un 3.49% considera que no es necesario prevenir las dosis altas de radiación solar.

En respuesta a la quinta pregunta específica de ¿cuáles son los hábitos sobre protección solar? se determinó que el 51.89% de la población expresaron hábitos parcialmente adecuados, el 26.42% hábitos inadecuados y el 21.70% adecuados hábitos. En la encuesta realizada se pusieron varias alternativas de hábitos de los cuales los más puestos en práctica referidos por la población fueron: el 73.84% de la población usa sombrero, gorro y/o sombrilla, 58.72% de la población usa bloqueador en solo en su rostro, respectivamente. Y

por otro lado un 11.63% de la población considera que no es necesario protegerse de los rayos solares si el cielo está un poco nublado, el 8.14% considera que no es necesario aplicar algún protector solar. Es necesario mencionar también que de los ocho hábitos correctos expresados en el ítem H del cuestionario solo el 1.23% manifestaron poner en práctica los ocho correctos de la lista, el 2.46% manifestaron poner en práctica siete de los ocho correctos, el 11.89% entre cinco y seis hábitos, el 52.87% entre uno y cuatro hábitos de los ocho. En relación al ítem D del cuestionario el 48.26% manifestaron colocarse bajo el sol de entre 1 a 5 horas, el 13.37% expresaron más de 5 horas considerando este último como hábito inadecuado ya que como se expresa en relación al ítem H un buen porcentaje no expresa adecuada protección. Respecto al ítem E del cuestionario el 44.12% manifestaron asistir a la playa bordeando el medio día, lo que resulta muy desfavorable para la salud sobre todo si lo relacionamos con los resultados obtenidos del ítem H. Acerca del ítem G se pudo determinar que el 97.09% obtuvo información acerca de la radiación solar y solo el 2.91% de la población refirieron no haberse informado por ningún medio.

V. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos se concluye que:

- Las personas que frecuentan la playa Chifron región Puno en cuanto al conocimiento y hábitos en conjunto sobre protección solar, evidencian regular nivel, también se podría decir que existe interés por mayor parte de la población acerca del tema. Siendo representado por el 70.76 % (150 personas) que revelaron dicho resultado, considerándose desde conocimiento y hábito regular hasta adecuados.
- Referente a los conceptos generales sobre radiación solar, las personas que frecuentan la playa Chifron región Puno muestran buen nivel. De un total 212 personas investigadas, el 49.53% (105 personas) respondieron correctamente a las preguntas de conocimiento que se les aplicó.
- En cuanto a los conceptos generales sobre la piel, las personas que frecuentan la playa Chifron región Puno muestran deficiente nivel de conocimiento. De un total 212 personas investigadas, el 61.32% (130 personas) respondieron incorrectamente a las preguntas de conocimiento que se les aplicó.
- Respecto a los efectos perjudiciales de la radiación solar en la salud, las personas que frecuentan la playa Chifron región Puno muestran regular nivel de conocimiento. De un total 212 personas investigadas, el 54.72% (116 personas) respondieron medianamente correcto a las preguntas de conocimiento que se les aplicó.
- Sobre las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar, las personas que frecuentan la playa Chifron región Puno demostraron regular nivel de conocimiento. De un total 212 personas investigadas, el 69.34% (147 personas) respondieron medianamente correcto a las preguntas de conocimiento que se les aplicó.
- Acerca de los hábitos sobre protección solar, las personas que frecuentan la playa Chifron región Puno demostraron tener hábitos parcialmente adecuados. De un total 212 personas investigadas, el 51.89% (110 personas) señalaron realizar por lo menos 4 hábitos buenos.

VI. RECOMENDACIONES

Debido a los resultados obtenidos se presenta las siguientes recomendaciones:

- Por parte del personal de salud realizar más campañas acerca de los beneficios, efectos perjudiciales, medidas de prevención y correctos hábitos hacia la exposición a radiación solar, para que más adelante los resultados sean adecuados y no regulares.
- Implementación de sombrillas rusticas en distintas zonas de la playa Chifron por parte del municipio.
- Por parte de los medios de comunicación promocionar también acerca de los beneficios, efectos perjudiciales, medidas de prevención y correctos hábitos hacia la exposición a radiación solar, ya que los efectos son prevenibles y ahora más que antes las personas de todas las edades prestan mayor atención a estos medios.
- Concientizar aún más por todos los medios de comunicación por parte del ministerio de salud y medio ambiente de nuestro país, acerca de la importancia en cuanto a una responsable generación de residuos inorgánicos ya que con el pasar del tiempo estos se convierten en una potencial arma destructora de nuestra capa de ozono la cual, como ya se mencionó anteriormente, “es la más específica para absorber la radiación UV”.
- Continuar con este tipo de estudios en las diferentes poblaciones de nuestro país, con la finalidad de verificar el nivel de conocimiento promedio y hábitos con los que contamos a nivel de país.
- Realizar un análisis riguroso de los diferentes niveles de conocimiento, prácticas o hábitos obtenidos por este tipo de estudios y verificar la relación con la base de datos del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades referentes a enfermedades ocasionadas por radiación solar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Colegio Oficial de Farmacéuticos de la provincia de A Coruña. cofc.es [Sitio Web]. [Online].; 2008 [cited 2022 Mayo 16. Available from: <https://www.cofc.es/campana/16-contral-el-sol-diario-se-solidario-con-tu-piel-2008> .
2. Trujillo Alfonso M, Larrondo Muguercia R, Almeida Carralero G, Ortiz Vázquez D. Conocimientos, medios de información y prácticas de fotoprotección en pacientes con vitiligo del Centro de Histoterapia Placentaria. Revista argentina de dermatología. 2015 Junio; 96(2). Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-300X2015000200004
3. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. SENAMHI. [Online]. [cited 2022 Mayo 17. Available from: <https://www.senamhi.gob.pe/?&p=radiacion-uv> .
4. La Municipalidad. Municipalidad Distrital de Capachica. [Online]. [cited 2021 Octubre 23. Available from: https://www.peru.gob.pe/Nuevo_Portal_Municipal/portales/Municipalidades/1627/entidad/pm_municipalidad.asp .
5. Valdivia Montoya PN. Conocimineto, Actitudes y comportamiento acerca de la fotoprotección contra los efectos de la radiación solar de los estudiantes de una universidad peruana. [Tesis de grado]. Universidad Privada San Juan Bautista, Lima; 2021. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/3173>
6. Copia Aquino SN, Cubas Sánchez BA. Actitudes y conocimientos sobre fotoprotección de pobladores del distrito de Olmos. [Tesis de licenciatura]. Olmos: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9232>
7. Aquino Pariona D, Nalvarte Orellano MK. Conocimiento y actitudes hacia la fotoproteccion en adolescentes del centro pre universitario - UNSCH. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/3825>
8. Torres Mango E. Conocimiento y práctica de medidas preventivas contra la radiación solar en alumnos de la institución educativa secuendaria Alfoso Torres Luna. [Tesis de Licenciatura]. Ácora: Universidad Nacional del Altiplano, Puno; 2017. Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/6500>
9. Arredondo García JA. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección contra la radiación ultravioleta. [Tesis de licenciatura]. Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro; 2022. Disponible en: <http://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/3606>
10. García Malinis AJ, Gracia Cazaña T, Zazo M, Aguilera J, Rivas Ruiz F, Martín MdT, et al. Hábitos y conocimientos sobre fotoprotección y factores de riesgo para quemadura solar en corredores de maratones de montaña. ACTAS Dermo-Sifiliográficas. 2020 Noviembre; 112(2). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ad.2020.11.003>
11. Alemán Bacallao AD, Guerra Castro MM. Conocimientos, hábitos y actitudes de fotoprotección en adolescentes. Revista Médica Electronica. 2018 Mayo; 40(3). Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/rt/printerFriendly/2354/3860>
12. Sinche Loarte M. Conocimientos, actitudes y prácticas, relacionados a exposición solar y fotoprotección en el personal operativo de la Policía Nacional, del Cantón Zamora. [Tesis de Licenciatura]. Loja: Universidad Nacional de Loja, Loja; 2018. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/20582>

13. Alan Neill D, Cortez Suárez L. Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica. Primera ed. Lozano Zambrano K, editor. Machala: UTMACH; 2018.
14. Huertas Bazalar W. Tecnología educativa: antología selección y revisión. Segunda ed. Educación INDIYDDL, editor. Lima: Retablo de Papel Ediciones; 1976.
15. Alfaro Lozano L, Llacza Rodriguez A, Sánchez Ccoyllo O. Pronóstico con cobertura nacional del índice de radiación solar ultravioleta. Nota Técnica. Huacachina: SENAMHI, Ica; 2016. Report No.: 002. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12542/282>
16. Zeas D. IM, Ordóñez V. MS. Dermatología Básica para el Médico General. Primera ed. Zeas J, editor. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2016. Disponible en: https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26151/3/DERMATOLOGIA%2520BASICA.pdf&sa=U&ved=2ahUKewidpoujq_j7AhWiBbkGHRp9DdgQFnoECAyQAg&usg=AOvVaw2eSJ_NgVLj2i6dXXzvm94s
17. Sandoval Osses M. Manual del Interno de Medicina, Dermatología. Segunda ed. Dermatología D, editor. Santiago, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2019. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2020/01/Manual-Dermatologia-2019.pdf>
18. Carrillo González FM, Higuera Espinoza SA, Hostein N, González Ruelas ME. Estudio de los parámetros y factores que modifican los niveles de radiación ultravioleta. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa. 2014 Enero-Junio; 1(1). Disponible en: <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/41/71>
19. CENTRO DE PREVENCIÓN DE RIESGO DEL TRABAJO. Medidas preventivas para la exposición a radiación solar de trabajadores - Ley N°30102. Boletín informativo - ESSALUD. 2013 Diciembre; I(8): p. 4. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR08_.pdf&sa=U&ved=2ahUKewjt48GErfj7AhVBCrkGHSB_AJcQFnoECAEQAg&usg=AOvVaw2ki6pWBdqJkAR6kEQkfEN
20. COLEGIO OFICIAL DE ÓPTICOS-OPTOMETRISTAS DE ANDALUCÍA. TuOptometrista. [Online].; 2017 [cited 2022 Mayo 14. Available from: <http://www.tuoptometrista.com/radiacion-solar/factores-de-riesgo-de-la-radiacion-solar/>.
21. F. Tresguerres JA, Villnueva Bernués Á, López-Calderón Barreda. Anatomía y Fisiología del Cuerpo Humano. Primera ed. Sánchez C, editor. Aravaca (Madrid): McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.; 2009.
22. Peate I, Nair M. ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA PARA ENFERMERAS. 2012th ed. Peate I, Nair M, editors. México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA S.A.; 2012.
23. Tortora GJ, Derrickson B. Principios de Anatomía y Fisiología. Treceava ed. Dvorkin M, editor. Buenos Aires - México: Médica Panamericana S.A.; 2011.
24. Patton KT, Thibodeau GA. Anatomía y Fisiología. Octava ed. Monreal Redondo DdG, Fernández Vaquero A, editors. Barcelona: Elsevier España, S.L.; 2013.
25. Marín D, Del Pozo A. Fototipos cutáneos: Conceptos generales. Elsevier. [Online].; 2005 [cited 2022 Marzo 16. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-fototipos-cutaneos-conceptos-generales-13074483#:~:text=El%20fototipo%20es%20la%20capacidad,radiaciones%20solares%20en%20la%20piel.>
26. Wolff K, Johnson RA, Saavedra AP. Fitzpatrick. Atlas de Dermatología Clínica. Séptima ed. Fraga JdL, García Carbajal NL, González Huerta JL, editors. México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V.; 2013.
27. Mitchell RN, Kumar V, Abbas A, Aster J. Compendio de Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. Novena ed. Perkins J, editor. Barcelona: Elsevier España, S.L.U.; 2017.

28. Pérez Arellano JL. Sisinio de Castro. Manual de Patología General. Octava ed. Pérez Arellano JL, editor. Barcelona: Elsevier España, S.L.U.; 2020.
29. Stewart JG. Atlas de Fisiopatología. Cuarta ed. Estrada K, editor. Barcelona: Wolters Kluwer; 2018.
30. Sociedad Americana Contra El Cáncer. Sociedad Americana Contra El Cáncer. [Online].; 2019 [cited 2022 Mayo 14. Available from: <https://www.cancer.org/es/saludable/protejase-del-sol/proteccion-contr-rayos-ultravioleta.html> .
31. Organización Mundial de la Salud. World Health Organization: WHO. [Online].; 2022 [cited 2022 Julio 6. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/21-06-2022-sunsmart-global-uv-app-helps-protect-you-from-the-dangers-of-the-sun-and-promotes-public-health> .
32. CENTER PSICOLOGÍA CLÍNICA. CENTER PSICOLOGÍA CLÍNICA. [Online].; 2020 [cited 2022 Mayo 14. Available from: <https://www.centerpsicologia.com/es/2020/09/10/como-crear-un-habito-claves-para-formarlo-y-mantenerlo/> .
33. Hernández-Sampieri R, Mendoza Torres CP. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Primera ed. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V. México. Disponible en: <https://docer.com.ar/doc/nsx0vs0>
34. Ñaupas Paitán H, et.al. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Quinta ed. Ediciones de la U. Bogotá. Disponible en: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf
35. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. [Online].; 2017 [cited 2022 Noviembre 27. Available from: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/index.htm .
36. Charaja Cutipa F. El MAPIC en la Metodología de la Investigación. Segunda ed. Charaja Cutipa F, editor. Puno; 2011.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Tema: Nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022					
Autor: Bachiller Huanca Condori, Ruth Diana					
Problemas	Objetivos	Variable	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>Problema General ¿Cuál es el nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022? • ¿Cuál es el nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre la piel, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022? • ¿Cuál es el nivel de conocimiento en relación a los efectos perjudiciales de la radiación solar en la salud, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022? • ¿Cuál es el nivel de conocimiento en relación a las medidas de prevención contra los efectos 	<p>Objetivo General Determinar el nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022. • Determinar el nivel de conocimiento en relación a los conceptos generales sobre la piel, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022. • Determinar el nivel de conocimiento en relación a los efectos perjudiciales de la radiación solar en la salud, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022. 	<p>Nivel de conocimiento y hábitos</p>	<p>Conceptos generales sobre radiación solar</p>	Definición	<p>Tipo de investigación Observacional Prospectivo Transversal</p> <p>Nivel de investigación Descriptivo</p> <p>Población Personas que frecuentan la playa Chifron</p> <p>Muestra 372 personas</p> <p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumento Cuestionario</p>
				Tipos	
				Definición de Índice	
				Factores que intervienen en el nivel	
			Índice de radiación en Puno		
			Factores que incrementan los efectos perjudiciales		
			Conceptos relevantes sobre la piel	Funciones	
				Melanina	
			<p>Efectos perjudiciales de radiación solar en la salud</p>	Daños en la piel	
				Daños en los ojos	
				Daños en el sistema inmunológico	
			<p>Medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar</p>	Prendas de vestir y accesorios	
				Fotoprotectores	
				Tiempo de exposición	
				Horario de exposición	
			<p>Hábitos</p>	Consumo de agua	
Momento de aplicación					
Zonas de aplicación					
Frecuencia de uso					
Situaciones en que usa					
	Nivel de fotoprotector				

<p>daños de la radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de conocimiento en relación a las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar, en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022. • Determinar los hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022. 			Uso de gafas con filtro UV	
				Uso ropa manga larga	
				Uso de gorro o sombrero	
				Uso de sombrillas	
				Color de prendas	
				Tiempo de exposición	
				Horario de exposición	

Anexo 2. Validación del instrumento



FORMATO A

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TESIS: NIVEL DE CONOCIMIENTO Y HÁBITOS SOBRE PROTECCIÓN SOLAR EN PERSONAS QUE FRECUENTAN LA PLAYA CHIFRON REGIÓN PUNO, JULIO – SEPTIEMBRE 2022

Investigador: Huanca Condori, Ruth Diana

Indicación: Distinguido calificador, se le solicita su colaboración para verificar la aplicabilidad del instrumento que le muestro a continuación, cuya finalidad pretende determinar el nivel de conocimiento, por favor indique usted con un aspa en el casillero que crea conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional. Se le solicita también que al finalizar su verificación pueda expresar las observaciones y sugerencias que haya notado.

NOTA: Para cada ítem se considera la escala de 1 a 5, donde:

1= Muy deficiente	2=Deficiente	3=Regular	4=Bueno	5=Muy bueno
-------------------	--------------	-----------	---------	-------------

VARIABLE: Nivel de conocimiento y hábitos

DIMENSION 1: Conceptos generales sobre radiación solar						
ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
1	¿Qué es la radiación solar?				X	
2	¿Cuántos tipos de radiación ultra violeta existe? y ¿Cuál es el más dañino para la salud?					X
4	¿Sabe usted que indica el índice de radiación solar?					X
5	¿Qué aspectos intervienen en la intensidad de la radiación solar?				X	
6	Generalmente ¿Entre que valores se encuentra la radiación solar en Puno?				X	
7	¿Qué características en el cuerpo humano pueden aumentar los efectos nocivos de la radiación solar?					X

DIMENSION 2: Conceptos relevantes sobre la piel						
ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
8	¿Cómo protege la piel al cuerpo humano contra la radiación solar?					X
9	¿Qué función cumple la melanina?					X

DIMENSION 3: Efectos de la radiación solar en la salud						
ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
11	¿Qué daños en la piel puede causar la exposición prolongada a la radiación solar?					X
12	¿Qué daños en los ojos puede causar la exposición prolongada a la radiación solar?					X

13	¿Qué daños en el sistema inmunológico puede causar la exposición prolongada a la radiación solar?					X
----	---	--	--	--	--	---

DIMENSIÓN 4: Medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar						
ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
14	Señale cuales son las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar				X	

DIMENSIÓN 5: Hábitos						
ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
D	¿Cuántas horas se coloca bajo el sol cuando está en la playa?					X
E	¿En qué momento del día asiste a la playa?					X
G	¿De dónde se informó de la radiación solar y sus medidas de prevención?				X	
H	Cuando usted se encuentra en la playa, ¿Qué hábitos tiende a realizar?					X

DIMENSIÓN 6: Aspectos demográficos						
ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
A	Edad					X
B	Sexo				X	
C	Nivel de educación					X

OBSERVACIONES

NINGUNA

SUGERENCIAS

PROMEDIO DE VALORACIÓN

MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Muy deficiente 1	Deficiente 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
---------------------	-----------------	--------------	------------	----------------------------

Nombres y apellidos : FREDY CATAORA YUCRA

DNI N° : 10465633 Teléf./Celular : 951829595

Título profesional : Químico Farmacéutico

Grado académico : Doctor

Mención : Educación



.....
Q.F. Fredy Cataora Yucra
DOCTOR EN EDUCACIÓN
C.O.F.P. 06594

Firma

Lugar y fecha: Huancayo, 03 de noviembre del 2022

FORMATO B
**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE
EXPERTO**
I DATOS GENERALES

1.1. Título de investigación: **NIVEL DE CONOCIMIENTO Y HÁBITOS SOBRE PROTECCIÓN SOLAR EN PERSONAS QUE FRECUENTAN LA PLAYA CHIFRON REGIÓN PUNO, JULIO - SETIEMBRE 2022**

1.2. Nombre del instrumento: **Cuestionario nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar**

II ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy buena			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																			X	
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																X				
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica												X								
4. Organización	Existe una organización lógica																			X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad														X						
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de la investigación																				X
7. Consistencia	Basado en aspectos teórico científicos																X				
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores																			X	
9. Metodología	Estrategia responde al propósito del diagnóstico																				X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				X

PROMEDIO DE VALORACIÓN

MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Muy deficiente 5 - 20	Deficiente 25 - 40	Regular 45 - 60	Buena 65 - 80	Muy buena 85 - 100
--------------------------	-----------------------	--------------------	------------------	-----------------------------------

Nombres y apellidos : FREDY CATAORA YUCRA

DNI N° : 10465633 Teléf./Celular : 951829595

Título profesional : Químico Farmacéutico

Grado académico : Doctor

Mención : Educación

.....



Q.F. Fredy Cataora Yucra
DOCTOR EN EDUCACIÓN
C.O.F.R. 06594

Firma

Lugar y fecha: Huancayo, 03 de noviembre del 2022

FORMATO A
**VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR JUICIO DE
EXPERTO**
**TESIS: NIVEL DE CONOCIMIENTO Y HÁBITOS SOBRE PROTECCIÓN SOLAR
EN PERSONAS QUE FRECUENTAN LA PLAYA CHIFRON
REGIÓN PUNO, 2022**
Investigador: Ruth Diana Huanca Condori

Indicación: Distinguido calificador, se le solicita su colaboración para verificar la aplicabilidad del instrumento que le muestro a continuación, cuya finalidad pretende determinar el nivel de conocimiento, por favor indique usted con un aspa en el casillero que crea conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional. Se le solicita también que al finalizar su verificación pueda expresar las observaciones y sugerencias que haya notado.

NOTA: Para cada ítem se considera la escala de 1 a 5, donde:

1= Muy deficiente	2=Deficiente	3=Regular	4=Bueno	5=Muy bueno
-------------------	--------------	-----------	---------	-------------

VARIABLE: Nivel de conocimiento y hábitos

DIMENSION 1: Conceptos generales sobre radiación solar						
ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
1	¿Qué es la radiación solar?					X
2	¿Cuántos tipos de radiación ultra violeta existe? y ¿Cuál es el más dañino para la salud?					X
4	¿Sabe usted que indica el índice de radiación solar?					X
5	¿Qué aspectos intervienen en la intensidad de la radiación solar?					X
6	Generalmente ¿Entre que valores se encuentra la radiación solar en Puno?					X
7	¿Qué características en el cuerpo humano pueden aumentar los efectos nocivos de la radiación solar?					X

DIMENSION 2: Conceptos relevantes sobre la piel						
ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
8	¿Cómo protege la piel al cuerpo humano contra la radiación solar?					X
9	¿Qué función cumple la melanina?					X

DIMENSION 3: Efectos de la radiación solar en la salud						
ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
11	¿Qué daños en la piel puede causar la exposición prolongada a la radiación solar?					X
12	¿Qué daños en los ojos puede causar la exposición prolongada a la radiación solar?					X

13	¿Qué daños en el sistema inmunológico puede causar la exposición prolongada a la radiación solar?					X
----	---	--	--	--	--	---

DIMENSIÓN 4: Medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar

ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
14	Señale cuales son las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar					X

DIMENSIÓN 5: Hábitos

ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
D	¿Cuántas horas se coloca bajo el sol cuando está en la playa?					X
E	¿En qué momento del día asiste a la playa?					X
G	¿De dónde se informó de la radiación solar y sus medidas de prevención?					X
H	Cuando usted se encuentra en la playa, ¿Qué hábitos tiende a realizar?					X

DIMENSIÓN 6: Aspectos demográficos

ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
A	Edad					X
B	Sexo					X
C	Nivel de educación					X

OBSERVACIONES

.....NINGUNA.....

SUGERENCIAS

.....

PROMEDIO DE VALORACIÓN

MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Muy deficiente	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena
----------------	------------	---------	-------	-----------

Nombres y apellidos : ORLANDO JESUS CARBAJAL

DNI N° : 25748045 Teléf./Celular: 941475716

Título profesional : Químico Farmacéutico

Grado académico : Magíster Docencia Universitaria

Mención : Muy buena


Mg. Orlando Jesus Carbajal
CQFP: 23574

Firma

Lugar y fecha: Huancayo, 03 de noviembre del 2022

PROMEDIO DE VALORACIÓN

MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Muy deficiente	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena
----------------	------------	---------	-------	-----------

Nombres y apellidos : ORLANDO JESUS CARBAJAL
DNI N° : 25748045 Teléf./Celular: 941475716
Título profesional : Químico Farmacéutico
Grado académico : Magister Docencia Universitaria
Mención : Muy buena


Mg. Orlando Jesus Carbajal
CQFP: 23574

Firma

Lugar y fecha: Huancayo, 03 de noviembre del 2022

FORMATO A
**VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR JUICIO DE
EXPERTO**
**TESIS: NIVEL DE CONOCIMIENTO Y HÁBITOS SOBRE PROTECCIÓN SOLAR
EN PERSONAS QUE FRECUENTAN LA PLAYA CHIFRON
REGIÓN PUNO, 2022**
Investigador: Huanca Condori, Ruth Diana

Indicación: Distinguido calificador, se le solicita su colaboración para verificar la aplicabilidad del instrumento que le muestro a continuación, cuya finalidad pretende determinar el nivel de conocimiento, por favor indique usted con un aspa en el casillero que crea conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional. Se le solicita también que al finalizar su verificación pueda expresar las observaciones y sugerencias que haya notado.

NOTA: Para cada ítem se considera la escala de 1 a 5, donde:

1= Muy deficiente	2=Deficiente	3=Regular	4=Bueno	5=Muy bueno
-------------------	--------------	-----------	---------	-------------

VARIABLE: Nivel de conocimiento y hábitos

DIMENSION 1: Conceptos generales sobre radiación solar						
ÍTEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
1	¿Qué es la radiación solar?					X
2	¿Cuántos tipos de radiación ultra violeta existe? y ¿Cuál es el más dañino para la salud?					X
4	¿Sabe usted que indica el índice de radiación solar?					X
5	¿Qué aspectos intervienen en la intensidad de la radiación solar?					X
6	Generalmente ¿Entre que valores se encuentra la radiación solar en Puno?					X
7	¿Que características en el cuerpo humano pueden aumentar los efectos nocivos de la radiación solar?					X

DIMENSION 2: Conceptos relevantes sobre la piel						
ÍTEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
8	¿Cómo protege la piel al cuerpo humano contra la radiación solar?					X
9	¿Qué función cumple la melanina?					X

DIMENSIÓN 3: Efectos de la radiación solar en la salud						
ÍTEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
11	¿Que daños en la piel puede causar la exposición prolongada a la radiación solar?					X
12	¿Que daños en los ojos puede causar la exposición prolongada a la radiación solar?					X

13	¿Qué daños en el sistema inmunológico puede causar la exposición prolongada a la radiación solar?					X
----	---	--	--	--	--	---

DIMENSIÓN 4: Medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar						
ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
14	Señale cuales son las medidas de prevención contra los efectos dañinos de la radiación solar					X

DIMENSIÓN 5: Hábitos						
ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
D	¿Cuántas horas se coloca bajo el sol cuando está en la playa?					X
E	¿En qué momento del día asiste a la playa?					X
G	¿De dónde se informó de la radiación solar y sus medidas de prevención?					X
H	Cuando usted se encuentra en la playa, ¿Qué hábitos tiende a realizar?					X

DIMENSIÓN 6: Aspectos demográficos						
ITEM	INDICADORES	1	2	3	4	5
A	Edad					X
B	Sexo					X
C	Nivel de educación					X

OBSERVACIONES

.....NINGUNA.....

SUGERENCIAS

.....

.....

.....

PROMEDIO DE VALORACIÓN

MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Muy deficientes	Deficientes	Regular	Buena	Muy buena
-----------------	-------------	---------	-------	-----------

Nombres y apellidos : ENRIQUE JUAN SOLGORRE CONTRERAS

DNI N° : 07002646 Teléf./Celular : 956 657 466

Título profesional : QUÍMICO FARMACEUTICO.....

Grado académico : MAGISTER.....

Mención : SALUD PÚBLICA.....


D.F. ENRIQUE J. SOLGORRE CONTRERAS
C.O.F.P. 00140

Firma

Lugar y fecha: Huancayo, 03 de noviembre del 2022

FORMATO B
**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE
EXPERTO**
I. DATOS GENERALES

1.1. Título de investigación: **NIVEL DE CONOCIMIENTO Y HÁBITOS SOBRE PROTECCIÓN SOLAR EN PERSONAS QUE FRECUENTAN LA PLAYA CHIFRON REGIÓN PUNO, 2022**

1.2. Nombre del instrumento: **Cuestionario nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy buena				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																					X
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																					X
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																					X
4. Organización	Existe una organización lógica																					X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de la investigación																					X
7. Consistencia	Basado en aspectos teórico científicos																					X
8. Coherencia	Entre los ítems e indicadores																					X
9. Metodología	Estrategia responde al propósito del diagnóstico																					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																					X

PROMEDIO DE VALORACIÓN

MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Muy deficiente	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena
----------------	------------	---------	-------	-----------

Nombres y apellidos : ENRIQUE JUAN SOLGORRE CONTRERAS

DNI N° : 07002646.... Teléf./Celular : 956 657 466....

Título profesional : QUÍMICO FARMACÉUTICO.....

Grado académico : MAGISTER.....

Mención : SALUD PÚBLICA.....


D.F. ENRIQUE J. SOLGORRE CONTRERAS
C.O.F.P. 01140

Firma

Lugar y fecha: Huancayo, 03 de noviembre del 2022

Anexo 3. Instrumento para recolección de datos



CUESTIONARIO

NIVEL DE CONOCIMIENTO Y HÁBITOS SOBRE PROTECCIÓN SOLAR EN PERSONAS QUE FRECUENTAN LA PLAYA CHIFRON REGIÓN PUNO, 2022

I. INSTRUCCIÓN

Se le solicita que responda este cuestionario con la mayor honestidad posible, para ello marque con un aspa “X” la alternativa que mejor le parezca.

II. DATOS GENERALES

A. ¿Cuál es su edad? _____ Años.

B. Sexo:

- a. Femenino ()
- b. Masculino ()

C. Nivel de educación

- a. Primaria ()
- b. Secundaria incompleta ()
- c. Secundaria completa ()
- d. Técnica ()
- e. Universitaria incompleta ()
- f. Universitaria completa ()

D. ¿Cuántas horas se coloca bajo el sol cuando está en esta playa?

- a. Menos de 1 hora ()
- b. De 1 a 5 horas ()
- c. Más de 5 horas ()

E. Generalmente ¿en qué momento del día asiste a la playa?

- a. En las mañanas ()
- b. Bordeando el medio día ()
- c. Por la tarde pasado las 3pm ()

F. ¿De qué color es tu piel?....., y ¿Cuándo está directamente bajo el sol, nota algún cambio

- a. Blanca..... Si, se quema fácil. ()
- b. Trigueña..... Se quema raramente. ()
- c. Morena..... No se quema. ()

G. ¿De dónde se informó sobre la radiación solar y sus medidas de prevención?

(Puede marcar más de una alternativa)

- a. Familiares, amigos y compañeros. ()
- b. Profesores. ()
- c. Radio, televisión e internet. ()
- d. Profesional de salud. ()
- e. Revistas y publicidad. ()
- f. No me informé. ()

H. Cuando se encuentra en la playa, ¿qué hábitos tiende a realizar? (Puede marcar más de una alternativa)

- a. Prefiero estar expuesto(a) al sol, sin sombrilla. ()
- b. Uso sombrero, gorro y/o sombrilla. ()
- c. Uso prendas que cubran la mayor parte de mi cuerpo ()
- d. Uso lentes oscuros. ()
- e. Uso bloqueador en mi rostro. ()
- f. Uso bloqueador en mis brazos, piernas, cuello zonas directamente expuestas al sol. ()
- g. Mientras menos ropa use es mejor. ()
- h. Aplico mi bloqueador solar inmediatamente al exponerme al sol. ()
- i. Si me sumerjo en agua, al salir me aplico bloqueador solar ()
- j. Aplico mi bloqueador solar antes de salir de casa. ()
- k. Aplico mi bloqueador solar cada 2 o 3 horas. ()
- l. Si está un poco nublado no es necesario protegerme del sol ()
- m. Considero que no es necesario aplicar algún protector solar. ()

III. DATOS ESPECIFICOS

1. ¿Qué es la radiación solar?

- a. Son ondas eléctricas que provienen del centro del sol. ()
- b. Son ondas electromagnéticas que provienen del sol. ()
- c. Son ondas magnéticas que protegen la tierra. ()
- d. No tengo conocimiento. ()

2. ¿Cuántos tipos de radiación ultravioleta existe?....., y ¿Cuál es el más dañino para la salud?

- a. 3, y son A, B y C..... Rayos ultravioleta B ()
- b. 2, y son M y Z..... Rayos ultravioleta M ()
- c. 5, y son A, B, C, M y Z..... Rayos ultravioleta Z ()
- d. No tengo conocimiento. ()

3. ¿Cuánto más expuesto estoy al sol, la radiación solar en el cuerpo es?

- a. Adictivo ()
- b. Momentáneo ()
- c. Acumulativo ()
- d. No tengo conocimiento ()

4. ¿Qué indica el índice de radiación solar? (Puede marcar más de una alternativa)

- a. La intensidad de radiación UV ()
- b. La potencia del sol de causar daño a la persona ()
- c. La posición del sol ()
- d. No tengo conocimiento ()

5. ¿Qué aspectos intervienen en la intensidad de radiación solar?

- a. Hora, capa de ozono, latitud y altitud. ()
- b. Época del año, polvo, nube y humo. ()
- c. Las dos anteriores. ()
- d. No tengo conocimiento ()

6. Generalmente ¿Entre que valores se encuentra la radiación solar en Puno?

- a. 11-18, nivel extremo. ()

- b. 4-6, nivel moderado. ()
- c. 1-3, nivel mínimo. ()
- d. No tengo conocimiento ()

7. **¿Qué características del cuerpo humano pueden aumentar el riesgo de sufrir los efectos nocivos de la radiación solar?**

- a. Cabello, genero, maquillaje, lunares. ()
- b. Genéticas, edad, género, raza, lunares. ()
- c. Edad, tatuajes, raza, sombras, estatura. ()
- d. No tengo conocimiento ()

8. **¿Cómo protege la piel, al cuerpo humano, contra la radiación solar?**

- a. Atrayendo y destruyendo los rayos gamma. ()
- b. Absorbiendo y desviando los rayos ultravioletas. ()
- c. Abasteciendo y descomponiendo los rayos alfa. ()
- d. No tengo conocimiento ()

9. **¿Qué función cumple la melanina?**

- a. Da tonalidad a la piel y absorbe colores. ()
- b. Da olor a la piel y absorbe rayos x. ()
- c. Da color a la piel y absorbe rayos ultravioletas. ()
- d. No tengo conocimiento ()

10. **¿En qué horarios la radiación solar es muy alta?**

- a. 8am a 12pm ()
- b. 10am a 3pm ()
- c. 12pm a 4 pm ()
- d. No tengo conocimiento ()

11. **¿Qué daños en la piel puede causar la exposición prolongada a la radiación solar?** *(Puede marcar más de una alternativa)*

- a. Arrugas profundas y gruesas en zonas expuestas al sol. ()
- b. Manchas rojas, ampollas y descamación de la piel. ()
- c. Pequeños tumores escamosos sobre la piel. ()
- d. Inflamación dolorosa de la piel. ()
- e. Heridas precancerosas. ()
- f. Cáncer de piel. ()
- g. No tengo conocimiento ()

12. **¿Qué daños en los ojos puede causar la exposición prolongada a la radiación solar?** *(Puede marcar más de una alternativa)*

- a. Manchas blancas en el cristalino del ojo ()
- b. Disminuye la agudeza visual con buena iluminación. ()
- c. Inflamación de la córnea e iris del ojo. ()
- d. Quemadura en la retina del ojo. ()
- e. Inflamación de las conjuntivas del ojo. ()
- f. No tengo conocimiento ()

13. **¿Qué daños en el sistema inmunológico puede causar la exposición prolongada a la radiación solar?**

- a. Los rayos ultravioletas A causan más daño en la defensa de la piel () que los rayos ultravioleta B.

- b. Las células que defienden el cuerpo se vuelven débiles. ()
- c. Puede causarnos insolación, calambres por calor. ()
- d. No causa daño a las defensas del cuerpo (sistema inmunológico) ()
- e. No tengo conocimiento ()

14. Señale cuales son las medidas de prevención contra la radiación solar. (Puede marcar más de una alternativa)

- a. Usar bloqueador con factor de protección solar mayor a SPF50. ()
- b. Usar bloqueador solar en todo momento durante el día. ()
- c. Protegerse los ojos con gafas con filtro UV. ()
- d. Usar prendas de vestir que cubran la mayor parte del cuerpo. ()
- e. Evitar exponerse a la radiación solar en horas de mayor intensidad. ()
- f. Informarse sobre la prevención de efectos dañinos que causa la radiación solar. ()
- g. Auto examinarse la piel del cuerpo cada cierto tiempo. ()
- h. Mantener, en todo tiempo, el cuerpo bien hidratado. ()
- i. No es necesario prevenir las dosis altas de radiación solar ()

Fuente: Torres (2017), adaptado por Huanca (2022)

