

**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**TESIS:**

**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES HACIA LA FOTOPROTECCIÓN EN  
ADOLESCENTES DEL CENTRO PRE UNIVERSITARIO - UNSCH.**

**AYACUCHO 2019.**

Tesis para optar el título profesional de:

**LICENCIADAS EN ENFERMERÍA**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. AQUINO PARIONA, Dodanim**

**Bach. NALVARTE ORELLANO, Mayumy Karen**

**AYACUCHO- PERÚ**

**2019**

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, gloriosa alma máter que nos forjó en su seno.

A mis padres Teófilo y Maximiliana, que me brindaron su apoyo incondicional en este largo caminar de la vida.

A Dios, por ser la razón más importante de nuestro vivir, quién supo guiarme por el buen camino, dándome las fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaron, enseñándome a enfrentar las adversidades sin perder nunca la dignidad, ni desfallecer en el intento.

A mis padres José e Isabel, por estar conmigo, por enseñarme a crecer y a que si caigo debo levantarme, por apoyarme y guiarme, por ser las bases que me ayudaron a llegar hasta aquí.

A mi hermano, Josep por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por guiar nuestros pasos en este largo caminar de la vida,

A nuestra Alma Mater, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por acogernos en sus aulas y permitir lograr nuestro mayor anhelo.

A la Escuela Profesional de Enfermería, los docentes, personal administrativo y de servicios quienes nos brindan su apoyo de manera incondicional,

A nuestro asesor Mg. Edward Barboza Palomino por habernos guiado incondicionalmente en el desarrollo de la presente tesis.

## **CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE LA FOTOPROTECCIÓN EN ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO - UNSCH. AYACUCHO 2019.**

**Bach. Dodanim Aquino Pariona y Bach. Mayumy Karen Nalvarte Orellano**

### **RESUMEN**

La radiación ultravioleta ha incrementado en los últimos años debido a la alta carga contaminante que deteriora la capa de ozono, por ello es necesario fortalecer los conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección para evitar daños irreversibles en la piel. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019. **Material y Método:** Enfoque de investigación cuantitativo de nivel correlacional y con diseño no experimental de corte transversal. El tipo de investigación fue aplicado. La población estuvo constituida por todos los adolescentes matriculados en el periodo 2019 – III del Centro Preuniversitario de la UNSCH. La muestra es no probabilística por conveniencia, conformada por 180 estudiantes. La técnica utilizada fue la entrevista estructurada y los instrumentos fueron el cuestionario de conocimientos y test de Lickert. **Resultados:** El 65.0% de los adolescentes del centro preuniversitario – UNSCH tienen un nivel de conocimiento medio y el 25.6%, conocimiento alto sobre fotoprotección. El 55.6% de los adolescentes del centro preuniversitario – UNSCH refiere una buena actitud hacia la fotoprotección. Las mujeres presentan mejores conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en comparación con los hombres. Los adolescentes de 17 años presentan mejores conocimientos y actitudes. **Conclusiones:** Existe una asociación significativa entre los conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del centro preuniversitario – UNSCH ( $p < 0.05$ ).

**Palabras Claves:** Conocimientos, actitudes, fotoprotección, adolescente.

# KNOWLEDGE AND ATTITUDES ON THE PHOTOPROTECTION IN ADOLESCENTS OF THE PRE-UNIVERSITY CENTER - UNSCH. AYACUCHO 2019.

**Bach. Dodanim Aquino Pariona and Bach. Mayumy Karen Nalvarte Orellano**

## SUMMARY

Ultraviolet radiation has increased in recent years due to the high pollutant load that deteriorates the ozone layer, so it is necessary to strengthen knowledge and attitudes towards photoprotection to avoid irreversible skin damage. **Objective:** Determine the level of knowledge and attitudes toward photoprotection in adolescents of the Pre-University Center-UNSCH. Ayacucho 2019. **Material and Method:** Quantitative research approach at the correlational level and with a non-experimental cross-sectional design. The type of research was applied. The population was constituted by all the adolescents enrolled in the period 2019 - III of the Pre-university Center of the UNSCH. The sample is non-probabilistic for convenience, consisting of 180 students. The technique used was the structured interview and the instruments were the Lickert knowledge and test questionnaire. **Results:** 65.0% of the adolescents of the pre-university center - UNSCH have an average level of knowledge and 25.6%, high knowledge about photoprotection. 55.6% of adolescents in the pre-university center - UNSCH refers to a good attitude towards photoprotection. Women have better knowledge and attitudes towards photoprotection compared to men. 17-year-old adolescents have better knowledge and attitudes. **Conclusions:** There is a significant association between knowledge and attitudes toward photoprotection in adolescents of the pre-university center - UNSCH ( $p < 0.05$ ).

**Key words:** Knowledge, attitudes, fotoprotección, adolescent.

## INDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN .....	8
<b>I. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....</b>	<b>13</b>
1.1. Antecedentes referenciales.....	13
1.2. Base teórica.....	17
<b>II. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>33</b>
2.1. Enfoque de Investigación.....	33
2.2. Tipo de Investigación.....	33
2.3. Nivel de Investigación .....	33
2.4. Diseño Metodológico.....	33
2.5. Área de estudio .....	34
2.6. Población.....	34
2.7. Muestra .....	35
2.8. Técnica e instrumentos de recolección de datos .....	35
2.9. Plan de recolección de datos .....	37
2.10. Procesamiento y Análisis de datos.....	37
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>38</b>
<b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	<b>46</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>55</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>56</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>63</b>

## INTRODUCCIÓN

La fotoprotección comprende todas aquellas medidas que permiten limitar los daños cutáneos acumulativos inducidos por la radiación solar <sup>(1)</sup>. Existen formas de fotoprotección física (capa de ozono, objetos barrera), química (fotoprotectores) y biológicas (melanina) <sup>(2)</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las radiaciones solares ejercen un efecto negativo para la salud, principalmente debido a la relación de estos con determinados tipos de cáncer de piel, envejecimiento prematuro de la piel, cataratas, fotosensibilidad medicamentosa y otras enfermedades oculares, <sup>(3)</sup> estas modificaciones se producen en la piel debido a la exposición prolongada a la radiación solar y se manifiesta aproximadamente después de los 30 años, inclusive puede aparecer a partir de los 20 años en aquellas personas que viven en zonas muy soleadas <sup>(4)</sup>.

La mejor manera de prevenir las consecuencias de la exposición solar, es fortaleciendo el conocimiento respecto al uso de métodos de protección contra las radiaciones solares. La fotoprotección se fundamenta en generar una actitud de aceptación mediante la enseñanza de medidas de autocuidado de la piel, uso de fotoprotectores, ropa protectora, gafas solares con filtro ultravioleta (UV) y cuidado en la exposición a la radiación en horarios de mayor peligro, entre otros <sup>(5)</sup>.

A nivel mundial, la radiación ultravioleta (RUV) viene incrementándose en los últimos años generando cambios climáticos y medio-ambientales, favoreciendo así un mayor impacto negativo de la radiación solar por consecuencia de la disminución de la capa de ozono.<sup>(6)</sup> La exposición prolongada a la radiación solar, causa la pérdida de aproximadamente 1,5 millones de años de vida perdidos por discapacidad (AVAD) constituyéndose como el 0,1% de la carga de morbilidad mundial y 60.000 muertes prematuras. La mayor carga de morbilidad causada por la radiación solar se debe a las cataratas corticales, los melanomas cutáneos malignos y las quemaduras solares. La OMS ha clasificado a la radiación solar dentro del grado 1 (carcinógeno para humanos)<sup>(7)</sup>; según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), la radiación ultravioleta está considerada como un agente cancerígeno para el ser humano (grado 1) y la exposición acumulativa a este tipo de agente causaría daños nocivos en la salud de las personas<sup>(8)</sup>.

Al respecto, en el 2017 en Colombia; Abad A, Traslaviña A<sup>(5)</sup>, publicaron la tesis “Conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de estudiantes de pregrado frente a la fotoprotección, Universidad del Rosario”, en este hallaron que el nivel de conocimiento sobre la fotoprotección es bajo y hay diferencias por género, las mujeres saben más que los hombres, sin embargo, en ambos no se hace con frecuencia y con la indicación ideal. El hecho de ser mujer se asocia con una probabilidad mayor del uso de protección solar.

De la misma forma, Alemán A. y Guerra M.<sup>(9)</sup> realizaron en Cuba la tesis “Conocimientos, hábitos y actitudes de fotoprotección en adolescentes”. Obtuvieron que el 75,3% presenta un mal conocimiento sobre fotoprotección y

fotodaño, el 65,6% usa cremas de protección solar y el 92.7% presentan una actitud de aceptación respecto a la fotoprotección.

A nivel nacional el índice de radiación ultravioleta (IUV) de Lima, registrado por el SENAMHI durante los últimos siete años, es de 7°C a excepción del 2012 que fue 8°C, lo que representa un nivel de riesgo moderado para la salud. Durante el 2017, en el mes de mayo se reportó un IUV de 5; de junio a setiembre un IUV 4, considerándose como un nivel de riesgo bajo; en febrero se reportó un IUV 11 reflejando un nivel de riesgo alto <sup>(10)</sup>. Frente a esta circunstancia el estado peruano, con el objetivo de reducir los daños, emite la ley N°30102 en la que se precisan medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar y que establece obligaciones específicas a los titulares de las instituciones y entidades públicas y privadas como: <sup>(11)</sup>

- Informar y sensibilizar a la población sobre los riesgos por la exposición a la radiación ultravioleta y su forma de prevenirlas.
- Disponer que las actividades a realizarse en ambientes sin protección ultravioleta se efectúen entre las 8:00 y 10:00 horas o a partir de las 16:00 horas.
- Disponer de accesorios de protección contra los rayos ultravioletas como sombreros, gorros, anteojos y bloqueadores solares.
- Colocar carteles indicando “la exposición prolongada a la radiación solar produce daño a la salud”.
- Los centros educativos deben contar con áreas protegidas contra radiación ultravioleta para actividades al aire libre.

León, E. <sup>(2)</sup> en Lima, publicó la tesis denominada: “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en alumnos de un centro pre-universitario de Lima,

febrero 2015”. En ella indica como resultado que el 85.63% de los alumnos tiene un nivel de conocimiento adecuado, el 85.63% actitudes adecuadas y el 76.44% presentan prácticas intermedias.

Del mismo modo Llasaca E. <sup>(12)</sup> publicó “Relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección sobre los efectos de la radiación solar en la población del distrito de Moquegua, 2015”. Concluyó que existe relación estadística significativa entre ambas variables.

A nivel local en cuanto a la fotoprotección, el 20.5% de los escolares adolescentes siempre usa medidas de protección general, mientras que el 79.5% a veces usa medidas de protección. El 31.3% hace uso de sombrero, el 36.1% uso de camisetitas de manga larga y el 14.5% uso de protector solar. El 91.6% señala que a veces recibe información sobre fotoprotección. <sup>(13)</sup>

En este sentido, la fotoprotección constituye una de las actividades preventivas relevante por su demostrada reducción de los efectos deletéreos de la exposición solar; estas prácticas están relacionadas con el conocimiento que tiene la población y se refleja en la actitud. De esta manera se evita a corto plazo eventos como la quemadura solar; a mediano plazo, la pigmentación de las áreas expuestas y a largo plazo, efectos como el fotoenvejecimiento, lesiones premalignas y malignas.

Sobre la base de lo expuesto y considerando que son exiguos los trabajos realizados en nuestra región, y que se enfoquen en los adolescentes como población de estudio, se desarrolló la presente investigación titulada **“Conocimientos y actitudes sobre la fotoprotección en adolescentes del centro preuniversitario - UNSCH. Ayacucho 2019”**.

Se propuso el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH? Ayacucho 2019?

El objetivo general propuesto fue **determinar el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019**; para ello se estableció los siguientes objetivos específicos:

- a. Identificar el nivel de conocimientos hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019.
- b. Describir las actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019.
- c. Establecer relación entre el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019.

La hipótesis planteada fue formulada y simbolizada del siguiente modo:

**Hi:** Existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019.

**Ho:** No existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019.

En referencia a la metodología de investigación, se fundamentó en un enfoque cuantitativo, tipo aplicado, nivel correlacional y diseño no experimental de corte transversal. La muestra es no probabilística por conveniencia, constituida por

180 estudiantes. La técnica que se utilizó fue la entrevista estructurada, mediante dos instrumentos de recolección: el cuestionario de conocimientos y test de Lickert. Para identificar la asociación entre las variables conocimiento y actitud se recurrió a la prueba estadística no paramétrica Chi cuadrado –Pearson con un  $P=0.05$ .

Los resultados de la investigación determinaron que el 65.0% (117) tienen un nivel de conocimiento medio y el 25.6%, conocimiento alto. Con respecto a la actitud hacia la fotoprotección, el 55.6% refiere una actitud buena. Asimismo, se determinó que las mujeres poseen mejores conocimientos y actitudes con respecto a los hombres. También se halló que los adolescentes de 17 años presentan mejores conocimientos y actitudes. Al realizar la contratación de la hipótesis, se concluyó que existe asociación significativa entre el conocimiento y la actitud hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario de la UNSCH ( $\rho < 0.05$ ).

El informe de investigación se estructuró en cuatro capítulos; revisión de literatura, materiales y métodos, resultados y discusión. Finalmente, se consignan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

## **I. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **1.1. ANTECEDENTES REFERENCIALES**

#### **A nivel internacional**

Abad y Traslaviña <sup>(5)</sup>, realizaron la investigación titulada “Conocimientos, actitudes, prácticas y percepciones de estudiantes de pregrado frente a la fotoprotección, Universidad del Rosario”, Colombia, con el objetivo de describir el nivel de conocimiento, actitudes, prácticas y percepciones de los estudiantes frente al uso de fotoprotección. El estudio fue descriptivo de corte transversal, la población se conformó por todos los estudiantes de pregrado matriculados durante el segundo semestre del año 2017, de los que se extrajo como muestra 100 estudiantes a través del muestreo no probabilístico por conveniencia. Se empleó como técnica a la encuesta y de instrumentos, el cuestionario y la escala de Likert. Arribaron a los siguientes resultados: el grupo de edad de 19 a 23 años fue el más predominante, el 71% de los estudiantes usan el protector solar, pero presentan un uso inapropiado. En el análisis multivariado se encontró que el ser hombre disminuye la probabilidad del uso de protector solar (OR=0.004 IC: 95%), cuando se ajusta por variables explicativas. La capacidad explicativa del modelo fue cercana al 51.7%. En conclusión, el nivel de conocimiento sobre la fotoprotección es bajo y hay diferencias por género, las mujeres saben más que los hombres, sin

embargo, en ambos géneros no se hace con la frecuencia y con la indicación ideal. El ser mujer se asocia con una probabilidad mayor del uso de protección solar.

Alemán y Guerra <sup>(9)</sup>, realizaron el estudio titulado “Conocimiento, hábitos y actitudes de fotoprotección en adolescentes”, en Cuba, con el objetivo de describir los conocimientos, hábitos y actitudes de fotoprotección en escolares del nivel secundario. El estudio fue descriptivo, transversal, en una población conformada por 259 alumnos adolescentes de la escuela secundaria básica Candido Gonzales, los que en su totalidad constituyeron la muestra de estudio. Emplearon la encuesta y como instrumento, el cuestionario elaborado. Arribaron a los siguientes resultados: se encontró un predominio de fototipo cutáneo III, en cuanto al nivel de conocimiento, el 75.3% presentan un mal nivel de conocimiento; el 65.6% de los adolescentes refieren usar cremas de protección solar y en relación con la actitud, el 92.7% refiere tener actitud adecuada. En conclusión, los malos conocimientos sobre fotoprotección y fotodaño de los alumnos encuestados puede estar relacionados a hábitos inadecuados e historias de quemadura solar encontrados.

Chumbi y Salas <sup>(14)</sup>, realizaron el estudio “Conocimientos, actitudes y prácticas, sobre protección solar en los estudiantes de sexto y séptimo de básica de la Escuela Urbana Bilingüe Nuestra Familia versus Escuela Rural Joaquín Fernández Córdova, Cuenca, 2016”, en Ecuador. El objetivo fue determinar los conocimientos, actitudes y prácticas, sobre protección solar entre estudiantes de sexto y séptimo de básica de la Escuela Urbana Bilingüe Nuestra Familia vs la Escuela Rural Joaquín Fernández Córdova; la población estuvo conformada por 162 estudiantes, 81 estudiantes de cada escuela respectivamente. La técnica usada fue la entrevista y el instrumentó utilizado fue el cuestionario de León Edú

modificado. Arribaron a los siguientes resultados: la edad mínima fue de 10 años, la máxima, 13 años; con una media de 11,04 años; el 50,6% son de sexo masculino. En la escuela urbana el 37,04% tuvieron conocimientos adecuados versus un 28,40% de la rural ( $p=0.313$ ); en cuanto a actitudes adecuadas el 81,48% pertenece a la escuela urbana versus 71,60% son de la rural ( $p=0.138$ ); finalmente el 11,1% de estudiantes rurales informaron tener prácticas adecuadas versus 3,70% de la urbana. En conclusión, se demostró un bajo porcentaje de conocimientos adecuados que tienen los participantes en esta investigación lo que concuerda con literatura mundial.

### **A nivel Nacional**

Llasaca E. <sup>(12)</sup>, realizó el estudio “Relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección sobre los efectos de la radiación solar en la población del distrito de Moquegua, 2017”, en Tacna, con el objetivo de establecer la relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección sobre los efectos de la radiación solar en la población del distrito de Moquegua, durante el año 2015. La población estuvo conformada por los 4 373 600 habitantes del distrito de Moquegua de los que, mediante el muestreo probabilístico estratificado, se tomó como muestra 202 personas. La técnica empleada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario para medir el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección. Arribó a los siguientes resultados: el 49% corresponde al fototipo III piel morena clara y el 28% del foto tipo IV piel morena; el 53% pertenece al género femenino y el 47% al masculino; las edades de los encuestados están entre los 16 y >60 años. La población del distrito de Moquegua está representada por un regular nivel de

conocimiento y prácticas de fotoprotección, con un 57 % para el nivel de conocimiento y 53 % para el nivel de prácticas de fotoprotección. Para determinar la relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección se aplicó la prueba del Chi cuadrado dando como resultado 15,6402 superior al valor deseado 9,49 del Chi tabular. En conclusión, existe una relación estadística significativa entre ambas variables. El grado de correlación fue positiva, pero bajo ( $0,227 < 1$ ).

León E. <sup>(2)</sup>, realizó la investigación titulada “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en alumnos de un centro preuniversitario de Lima, febrero 2015, en Lima. El objetivo fue determinar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en alumnos de la academia pre-universitaria del Centro de Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en febrero 2015; la población estuvo conformada por 320 alumnos matriculados y se tomó una muestra de 175 alumnos, seleccionados mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia. La técnica empleada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario estructurado. Arribó a los siguientes resultados: la edad promedio fue de  $17.7 \pm DE 1.4$  años; la mayoría fueron mujeres (60.92%); los procedentes de colegio estatal y particular fueron 52.3% y 46.55% respectivamente. Los conocimientos obtenidos fueron de 85.63% para el nivel adecuado, 9.20% para el nivel intermedio y 5.17% para el nivel básico. Las actitudes obtenidas fueron de 85.63% para el nivel adecuado y 14.37% para el nivel inadecuado. Las prácticas obtenidas fueron de 26.09% para el nivel adecuado, 76.44% para el nivel intermedio y 7.47% para el nivel mínimo. En conclusión, los niveles de conocimientos y actitudes adecuadas son altos mientras el nivel de prácticas adecuadas es bajo en la muestra.

Melchor C. <sup>(15)</sup>, realizó la investigación titulada “Nivel de conocimiento, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en la población de 20 a 24 años de edad del distrito de Yanahuara, Arequipa, Agosto 2014”, en Arequipa. El objetivo fue describir el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en la población de 20 a 24 años de edad del distrito de Yanahuara; el estudio fue descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 2 155 habitantes de los que se tomó como muestra 326 habitantes seleccionados mediante el muestreo probabilístico estratificado. La técnica empleada fue la encuesta y los instrumentos fueron la ficha de recolección de datos y el cuestionario sobre conocimientos. Arribó a los siguientes resultados: el 67.7% de la población encuestada fue del género femenino, y el 38.3% fue del género masculino. El grado de instrucción fue mayormente secundaria completa en un 55.2%. En cuanto al promedio de horas de exposición solar diaria, la gran mayoría (48.2%) de encuestados se exponen en promedio de 2 a 4 horas. Se encontró un nivel de conocimientos en su mayoría bueno (86.5%); nivel de actitud en su mayoría buena (79.4%) y nivel de prácticas en su mayoría aceptable (77.3%). Finalmente se halló una relación significativa entre el nivel de actitudes y el nivel de prácticas con las sub variable de sexo de los encuestados. En conclusión, el nivel de conocimientos y actitudes de la mayoría de la población es bueno; y el nivel de prácticas es aceptable.

#### **A nivel local**

Bautista E, Taipe G. <sup>(13)</sup>, realizaron el estudio “Exposición de riesgo a la radiación solar como factor al cáncer de piel en escolares de la Institución Educativa Publica N°38015/MX-P Virgen del Carmen Rancho Ayacucho 2016”, en

Ayacucho. El objetivo fue establecer la frecuencia de uso de medidas de protección general, frente a la radiación solar, como factor de riesgo al cáncer de piel, en escolares de la Institución Educativa Pública N° 38015/Mx-P “Virgen del Carmen” de Rancho, Distrito de Ayacucho, 2016. El estudio fue descriptivo de corte transversal en una población de 120 escolares de la Institución Educativa de los que se tomó una muestra de 83 escolares seleccionados mediante el muestreo no probabilístico por cuotas. Las técnicas empleadas fueron la observación y la entrevista y los instrumentos, el formato de entrevista estructurada y la ficha de cotejo. Arribaron a los siguientes resultados: el 20.5% del total de la población escolar, siempre usa medidas de protección general y el 79.5% a veces usa; el 31.3% hace uso de sombreros, el 36.1% hace uso de camisetitas de manga larga, el 14.5% hace uso de protector solar; el 88% de los escolares, sostiene que a veces se genera la formación prolongada; el 91.6% señala que a veces recibe información; el 78.3% de escolares, señala que a veces se evidencia la presencia del personal de salud. En conclusión, el mayor porcentaje de los escolares a veces utiliza medidas de protección general, frente a la radiación solar y es independiente a la información sobre prevención del cáncer de piel y a la presencia del personal de salud ( $p>0.05$ ).

## **1.2. BASE TEÓRICA**

### **1.2.1. CONOCIMIENTO**

#### **1.2.1.1. DEFINICIÓN**

El conocimiento es una de las características fundamentales del hombre, gracias a ello orienta su existencia en el mundo y aprende a dominar la realidad. Piaget, conceptualizó el conocimiento como una actividad que se despliega

continuamente, donde el contenido y diversidad de la experiencia estimulan la formación de nuevos conceptos mentales, es como la metamorfosis en la marcha de ideas que proporcionan coherencia y unidad de sentimientos, pensamientos y de acciones. <sup>(17)</sup>.

En todo conocimiento podemos distinguir cuatro elementos:

- El sujeto que conoce.
- El objeto conocido.
- La operación misma de conocer.
- El resultado obtenido que es la información recabada acerca del objeto.

Dicho de otra manera, el sujeto se pone en contacto con el objeto y obtiene una información acerca del mismo. Cuando existe congruencia o adecuación entre el objeto y la representación interna correspondiente, decimos que estamos en posesión de una verdad. <sup>(18)</sup>

Naranjo A <sup>(19)</sup> clasifica al nivel de conocimiento en adecuado como la información significativa, es decir, susceptible de formar o transformar las representaciones del sujeto, modificar su comportamiento, transmitir información a diario, una respuesta adecuada y el conocimiento inadecuado como la información que no es transmitida en forma clara y precisa y se transmite en conceptos erróneos.

#### **1.2.1.2. TIPOS DE CONOCIMIENTO**

- **CONOCIMIENTO EMPÍRICO.** - Se define como el conocimiento basado en la experiencia y en la percepción, que todo hombre adquiere debido a las diversas necesidades que se le presentan en la vida, adquirido muchas veces por instinto y no pensamiento fundamentado donde todo conocimiento que se genera no implica a la ciencia o leyes.

- **CONOCIMIENTO CIENTIFICO.** - Es metódico, verificable, sistemático, unificado, ordenado, universal, objetivo, racional y que explica los sucesos a partir de leyes. Cabe indicar que para esto se utiliza también el método científico que aparte de otras cosas muchas veces empieza trabajando en base a algo empírico que necesita ser probado. <sup>(20)</sup>

### **1.2.1.3. EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO**

Desde el principio del aprendizaje a lo largo de la vida, las competencias pueden considerarse como una serie de saberes que un estudiante o un conjunto de estudiantes ponen en acción para dar respuestas pensadas, sentidas, efectivas y actualizadas a las demandas de un entorno complejo y cambiante y, en ocasiones contradictorio, en el que se inscribe su vida, contemplando las implicaciones sociales y éticas de sus acciones en/sobre/desde la realidad. <sup>(18)</sup>

Las pruebas de conocimiento se pueden realizar de distintas formas:

- Redacción de informes: Se pide a los participantes que escriban en un número determinado de páginas, lo que han entendido con respecto a los contenidos impartidos en el curso.
- Cuestionario de preguntas abiertas: Se utilizan preguntas abiertas y se pide a los participantes que escriban cada respuesta de forma narrativa.
- Cuestionario de preguntas cerradas: Una vez realizada la pregunta se le ofrece al asistente un número limitado de respuestas.

El cuestionario de preguntas cerradas tipo test es el sistema más rápido, efectivo, fácil de aplicar y de corregir. Es preciso cuidar mucho su diseño para que recoja toda la información necesaria. El formato tipo test evita la subjetividad de quien califica. Además, la rapidez en su corrección lo hace más económico. Estos

cuestionarios se pueden completar con algún espacio abierto donde el alumno pueda incluir sus comentarios, por ejemplo, solicitando el por qué a determinada respuesta. Existen diferentes formatos para este tipo de cuestionarios:

- Preguntas de opción múltiple
- Preguntas de verdadero o falso
- Preguntas para completar o tachar

## **1.2.2. ACTITUD**

### **1.2.2.1 DEFINICIÓN**

La actitud es el comportamiento que emplea un individuo para hacer las labores. En este sentido, se puede decir que es su forma de ser o el comportamiento de actuar, también puede considerarse como cierta forma de carácter, por tanto, secundario, frente a la motivación biológica, de tipo primario que impulsa y orienta la acción hacia determinados objetivos y metas. La actitud también es definida como un estado de la disposición nerviosa y mental, que se organiza a partir de las vivencias y que orienta o dirige la respuesta de un sujeto ante determinados acontecimientos o tanto, la actitud es más bien una motivación biológica. A partir de la experiencia, las personas adquieren una cierta predisposición que les permite responder ante los estímulos. Una actitud es la forma en la que el individuo se adapta de forma activa a su entorno y es la conciencia de su proceso cognitivo, afectivo y conductual. Las actitudes constituyen valiosos elementos para la predicción de conductas; la actitud se refiere a un sentimiento a favor o en contra de un objeto social el cual puede ser una persona o un hecho social, o cualquier producto de la actividad humana.

Existen distintos factores de la vida social que influyen en la actitud de las personas, la motivación personal es una de ellas, las personas crecen con una cultura y educación determinada por principios netamente hereditarios, de aquí se fundamentan acciones y características personales en las personas que moldean la conducta y la actitud de esta frente al mundo. A falta de motivación para surgir y cumplir con una tradición o forma de vida promueve actitudes negativas en la gente, la educación y la capacidad de aprender de las personas juegan un papel primordial en el desarrollo cognoscitivo de los pequeños, con un aprendizaje óptimo, éste se verá motivado a continuar aprendiendo, estableciendo conductas y actitudes basadas en la seguridad de tener un amplio conocimiento en cualquier materia y más aún en el campo correspondiente. <sup>(21)</sup>

#### **1.2.2.2. COMPONENTES DE LA ACTITUD**

- **Componentes cognoscitivos:** Para que exista una actitud, es necesario que exista también una presentación cognoscitiva del objeto, así como por la información que tenemos sobre un objeto en este caso se ha hablado de modelos actitudinales de expectativa por valor.
- **Componente afectivo:** Es el sentimiento en favor o en contra de un objeto social es el componente más característico de las actitudes aquí radica la diferencia principal con las creencias y las opiniones que se caracteriza por su componente cognoscitivo.
- **Componente conductual:** Es la tendencia a reaccionar hacia los objetos de una determinada manera, es el componente activo de la actitud.

#### **1.2.2.3. ASPECTO DE LA ACTITUD**

Las actitudes constituyen valiosos elementos para la predicción de las conductas. Ahora bien, hasta que una actitud determina una conducta es algo que se puede conocer a través de las llamas “dimensiones “, que sirve para procesamiento y medición. <sup>(22)</sup>

- **Dirección de las actitudes:** Marca el aspecto positivo o negativo de la misma; es decir, señala el modo de sentir, en pro o en contra del objeto actitudinal; solo se registra neutralizada en los instrumentos cuando no se ha desarrollado una actitud frente al objeto en cuestión.
- **Intensidad de la actitud:** No todos se aceptan o se rechazan con igual fuerza; puede tenerse una actitud de rechazo hacia el robo; pero como probablemente, se rechace con mayor fuerza el asesinato o la violación.

#### **1.2.2.4. EVALUACIÓN DE ACTITUDES**

Evaluar consiste en asignar un valor a algo. Las actitudes no son sostenibles de observación directa, sino que han de ser de la intensidad de las expresiones verbales o de la conducta observada. <sup>(21)</sup>

- **Medición de las actitudes:** Las escalas son instrumentos de medio o pruebas psicológicas que frecuentemente son utilizados para la medición de actitudes.
- **Escala tipo Likert:** Mide actitudes o predisposición individuales en contextos sociales, particulares.

#### **1.2.3. RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (UV)**

##### **1.2.3.1. DEFINICIÓN**

Las radiaciones UV son radiaciones electromagnéticas que forman parte de la energía que viene del sol. La principal fuente de radiación ultravioleta es la luz solar. Asimismo, también proviene de lámparas solares y camillas de bronceado.

En el área de la medicina, la radiación ultravioleta también surge de rayos láser especial utilizado para el tratamiento de algunas patologías de la piel como soriasis, vitíligo y tumores de la piel. <sup>(23,24)</sup>

#### **1.2.3.2. TIPOS DE RAYOS:**

La radiación UV está compuesta principalmente por dos tipos de rayos denominados UVA y UVB, los cuales son los más perjudiciales para nuestra salud. Existe un rayo adicional que conforma la radiación UV, llamada UVC. Éste tiene más energía que los otros, sin embargo, no penetra la atmósfera. <sup>(23,25)</sup>

- **Rayos UVA:** Estos rayos envejecen a las células de la piel y pueden dañar el ADN de estas células. Están relacionados al daño de la piel a largo plazo con las arrugas; asimismo, también se considera que algunos tipos de cáncer pueden deberse a este tipo de rayos. Es emitido por muchas camas bronceadoras que según se ha documentado incrementan el riesgo de cáncer de piel. <sup>(23)</sup>
- **Rayos UVB:** Tienen un poco más de energía que los rayos UVA. Los rayos UVB pueden dañar directamente al ADN de las células de la piel, y están descritos como el principal causante de quemaduras solares. Además, se cree que causan la mayoría de los cánceres de piel. <sup>(23)</sup>

#### **1.2.3.3. INDICE DE RADIACIÓN:**

El índice de radiación UV es una medida de la intensidad de ésta en la superficie de la Tierra. Fue creado por el *National Weather Services* y la *Environmental Protection Agency (EPA)* para poder proporcionar de manera práctica la intensidad de la radiación UV en un área determinada, teniendo en cuenta los diversos factores que pueden influenciar en ella. Este índice se representa como

un valor por encima de cero, y llega hasta 11+. Lo que nos indica que cuanto mayor sea su valor, mayor será la probabilidad de ocasionar lesiones en la piel y los ojos y tardarán menos en producirse dichas lesiones. <sup>(23,26)</sup>

### Índice de radiación UV y categoría de exposición

Intervalo de valores del IUV	Categoría de exposición
<2	Baja
3 – 5	Moderada
6 – 7	Alta
8 – 10	Muy alta
+ 11	Extremadamente alta

**Fuente:** Organización Mundial de la Salud 2013.

Esta escala ha sido reajustada por la institución meteorológica SENAMHI, en el Perú, según la información proveniente de los lugares de medición y se definen en una escala que va de 0 a 14+, con el nivel de riesgo correspondiente. Esta escala se ha clasificado en seis niveles de riesgo (Mínimo, Bajo, Moderado, Alto, Muy Alto y Extremo) de acuerdo con las recomendaciones otorgadas por la OMS, Organización Meteorológica Mundial (OMM) y la Comisión Internacional de Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP). <sup>(27)</sup>

### Índice de radiación UV y nivel de riesgo

Valor de índice	Nivel de riesgo
1-2	Mínimo
3-5	Bajo

6-8	Moderado
9-11	Alto
12-14	Muy alto
14+	Extremo

**Fuente:** SENAMHI, 2014.

El IUV es un instrumento de suma importancia que ayuda a que la población tome conciencia de los efectos nocivos de la sobreexposición a la radiación UV y se pueda advertir de la necesidad de adoptar medidas preventivas, como cambiar la actitud y el comportamiento de las personas hacia este tema. <sup>(26)</sup>

#### **1.2.3.4. FACTORES QUE DETERMINAN LA POTENCIA DE LA RADIACIÓN QUE LLEGA A LA SUPERFICIE:**

- Hora del día: los rayos UV son más potentes entre 10 a.m. y 4 p.m.
- Época del año: los rayos UV son más potentes durante los meses de la primavera y el verano.
- Latitud: la exposición a los rayos UV disminuye conforme se alejan de la línea ecuatorial
- Altitud: los rayos UV llegan en mayor cantidad al suelo a mayor altura. Cada 1000 metros de altura, la potencia de la radiación UV aumenta en un 10 a 12%.
- Condiciones ambientales: el efecto que las nubes ejercen sobre la radiación UV es variable, debido a que, en algunos casos, la formación de nubes bloquea algunos rayos UV, reduciendo la exposición a éstos; mientras que otros tipos de nubes reflejan los rayos UV, aumentando la exposición.

- Reflejo de las superficies: los rayos UV rebotan en determinadas superficies como el agua, la arena, la nieve, el pavimento, o la hierba, lo que produce una mayor exposición a dichos rayos.
- Capa de ozono: el ozono es un compuesto que conforma la atmósfera y permite preservar la vida sobre la tierra, actuando como escudo para protegerla de la radiación UV. Su presencia en la atmósfera permite la absorción casi total de estos rayos, evitando así, la destrucción de los organismos vivos y los ecosistemas. <sup>(1,28)</sup>

### **1.2.3.5. RADIACIÓN EN EL PERÚ**

El Perú es uno de los países que más vulnerables se ha presentado al cambio climático y, adicionalmente, presenta niveles de radiación UV más altos del mundo, cuyos índices llegan entre 18 y 19 puntos durante los meses de verano, según la agencia de meteorología SENAMHI. Estas cifras se alcanzan principalmente en regiones como Junín y Pasco. Por otro lado, en Lima Metropolitana, el promedio de índice de radiación UV va de 12 a 14, en verano. Sin embargo, en ambos casos, éstos superan los 11 puntos, lo que significa radiación extremadamente alta. <sup>(29)</sup>

### **1.2.3.6. EFECTOS DE LA RADIACIÓN UV**

La radiación UV tiene múltiples efectos sobre la salud y estos pueden ser tanto favorables como perjudiciales. Básicamente, sus efectos dependen del grado de exposición que una persona recibe, y depende principalmente de la intensidad de la radiación, del tiempo de exposición y de si la persona está protegida con ropa o bloqueador solar. <sup>(24)</sup>

- **Efectos positivos:** La exposición a la radiación ultravioleta, en pocas cantidades, tiene múltiples beneficios para la salud, principalmente, cumple

una función importante en la síntesis de vitamina D. Entre otras de sus funciones, los rayos UV intensifican la circulación sanguínea y el trofismo de los tejidos, además, tiene efectos dermatológicos en algunas enfermedades como dermatitis, psoriasis, vitíligo. <sup>(24,30)</sup>

- **Efectos negativos:** La exposición excesiva a los rayos UV tiene diversas consecuencias que pueden ser perjudiciales para la salud. Además, se ha demostrado que estas radiaciones disminuyen la eficacia del sistema inmunitario. Las personas de piel oscura en comparación con personas de piel clara, por lo general, tienen menor probabilidad de padecer cáncer de piel, aunque las secuelas a nivel ocular e inmunológico aún pueden presentarse. <sup>(1,21)</sup>
- **Quemaduras solares:** Se caracteriza por eritema y, en ocasiones, dolor y ampollas ocasionado por la sobreexposición a la radiación UV. La cantidad de exposición solar requerida para producir este daño depende de la pigmentación de la piel, la capacidad de producir más melanina y la cantidad de radiación el día de la exposición. Los síntomas comienzan a aparecer aproximadamente 1 hora después de la exposición y alcanzan su máximo en los 3 días posteriores. Las modificaciones en la piel van desde un eritema leve, con posterior descamación superficial, hasta dolor, hinchazón, sensibilidad de la piel, con presencia de ampollas; además, pueden ir acompañados de síntomas generales. <sup>(31)</sup>
- **Fotoenvejecimiento:** Una de las complicaciones a la exposición crónica de la radiación UV es el envejecimiento de la piel (dermatoheliosis), pueden presentarse con arrugas sutiles o evidentes. La piel sufre un cambio notable en donde adquiere un aspecto rugoso similar al cuero, con pigmentación

moteada, léntigo (manchas grandes como pecas), piel cetrina y telangiectasias. <sup>(32)</sup>

- **Queratosis actínica:** Son lesiones precancerosas frecuentes en las células cutáneas, y se deben a muchos años de exposición solar. Las personas que tiene fototipo I y II son más susceptibles a desarrollar estas lesiones. La queratosis actínica es de color rosado o rojo, con bordes mal definidos, rugosos y escamosos a la palpación. Sin embargo, algunas pueden adquirir una coloración grisácea o ser pigmentadas, teniendo un aspecto amarronado. <sup>(32)</sup>
- **Cataratas:** Es la opacidad del cristalino, cuyo síntoma principal es la pérdida de la visión progresiva. Las cataratas representan la principal causa de ceguera en el mundo y pueden deberse a múltiples causas, una de las cuales es la exposición crónica a la radiación UV. Las cataratas suelen desarrollarse lentamente por varios años y sus síntomas pueden comenzar con pérdida de contraste, visión de halos y destellos alrededor de las luces, necesidad de más luz para ver bien y problemas para distinguir el azul oscuro del negro. Posteriormente, se va instaurando borrosidad visual indolora, cuyo grado depende de la localización y la extensión del daño. <sup>(32)</sup>
- **Inmunosupresión:** los rayos UV están involucrados en el deterioro de la eficacia del sistema inmune. Éstos suprimen la inmunidad mediada por células, modificando la migración de las células de Langerhans, produciendo linfocitos T supresores y alterando el perfil de citocinas cutáneas. Se ha evidenciado que varias citocinas (IL12, IL18 e IL23) pueden

controlar la reparación del ADN y, por consiguiente, el daño inducido por la radiación UV. <sup>(33)</sup>

- **Cáncer de piel:** La exposición a la radiación UV es un factor de riesgo principal para la mayoría de los cánceres de piel. Las personas que se exponen mucho a los rayos UV procedentes de las camas bronceadoras tienen un mayor riesgo de padecer cáncer de piel. El carcinoma epidermoide y basocelular son frecuentes en personas con una exposición prolongada a la radiación solar. Asimismo, el riesgo de desarrollar melanoma maligno aumenta considerablemente en esta población. <sup>(23,32)</sup>

#### **1.2.3.7. FOTOPROTECCIÓN**

Es importante que el Estado y las entidades encargadas de la salud difundan la necesidad de la fotoprevención debido a los múltiples efectos dañinos de la sobreexposición de la radiación solar sobre la salud. La fotoprotección comprende un conjunto de medios naturales y/o artificiales capaces de bloquear los efectos nocivos del sol. <sup>(34)</sup>

##### **a. Fotoprotección natural:**

- **Atmósfera y ambiente:** La radiación UV que llega a la superficie terrestre depende de factores como latitud, altitud, hora del día, estación del año, nubosidad y la capa de ozono. La capa de ozono es el agente fotoprotector más importante ubicado en la estratósfera, y se comporta como un filtro para los rayos que tienen longitud de onda menor a 285 nm, por lo que absorbe grandes cantidades de UVB y UVC, no obstante, absorbe muy poco de rayos UVA. El grosor de la capa de ozono no es uniforme en toda la estratósfera y el deterioro

que ha sufrido tiene un impacto importante en la exposición a la radiación ultravioleta. <sup>(23,27)</sup>

- **Cromóforos:** Son moléculas que se encuentran en las capas superficiales de la piel que absorber los fotones de la radiación UV alterando su estructura. Los cromóforos que principalmente se ubican en la piel y los ojos son la melanina, las bases pirimidinas y piridinas del ADN, los aminoácidos aromáticos tirosina y triptófano, los esteroides, los liposomas, el ácido trans-urocánico y la provitamina D. La absorción de los rayos UVB por las bases nitrogenadas del ADN produce que se formen dímeros de pirimidina, que pueden llevar a la muerte celular, mutagénesis o incluso carcinogénesis. El ácido urocánico producido por los queratinocitos y presente en altas cantidades en el estrato córneo, es uno de los cromóforos más importantes en la respuesta fotobiológica aguda. La melanina absorbe fotones de radiaciones de longitudes de onda del rango de 250 a 1200 nm, convirtiendo la energía absorbida en calor más que en energía química protegiendo así la piel. Cuando se encuentra fotoexcitada esta puede producir radicales libres que contribuyen a la formación de tumores y al fotodaño crónico. El grado de fotoprotección que brinda la epidermis varía dependiendo del grosor de la piel y del grado de la pigmentación constitucional de la piel. <sup>(35)</sup>

#### **b. Fotoprotección externa:**

La fotoprotección externa está conformada por el uso de prendas de vestir y los protectores solares.

- **Indumentaria:** La exposición a la radiación UV puede disminuir cuando se usan cubiertas protectoras como sombreros, camisas, pantalones, y gafas de sol. <sup>(36)</sup>

La vestimenta proporciona distintos niveles de protección solar. Es así como las camisas de manga larga, los pantalones largos y las faldas largas cubren la mayor parte de la piel ofreciendo la máxima protección. Adicionalmente, debemos tener en cuenta los colores de estas prendas, pues los colores oscuros generalmente proveen más protección que los colores claros. Asimismo, las vestimentas que tienen tejidos más compactos bloquean de una manera más eficiente el sol, que las que tienen tejidos holgados. Existe en nuestro medio, prendas de vestir especiales que vienen con protección solar, las cuales tienen una marca de factor de protección ultravioleta (UPF) seguido del número del nivel de protección, en una escala del 15 al 50+. Mientras más alto es el UPF, mayor es la protección que ofrece contra los rayos UV <sup>(23,33)</sup>.

Los sombreros de ala ancha, entre 10 y 15 cm. alrededor, nos cubren los ojos, la frente, la nariz, las orejas y el cuello, pero también necesitamos protección adicional con un protector solar tópico en estas áreas. Asimismo, se recomienda el uso de gorra con sombra (similar a una gorra de béisbol con tela que cuelga a los costados y detrás de la nuca de aproximadamente 15 cm.) que ofrece mayor protección al cuello. <sup>(23,27)</sup>

Los lentes con filtro UV son importantes para proteger los ojos y las zonas alrededor de ellos, como los párpados. Se ha demostrado que pasar varias horas en el sol sin proteger los ojos aumenta las probabilidades de desarrollar ciertas patologías oculares. Los lentes de sol ideales deben bloquear del 99% al 100%

de los rayos UVA y UVB. La protección UV se adquiere debido a una capa de un químico invisible y no están asociados a la oscuridad de los lentes. Unos lentes con filtro UV deben tener una etiqueta que indique “ANSI”. <sup>(23,36)</sup>

- **Productos de protección solar:** un bloqueador solar es un producto que se aplica en la piel para ofrecer protección contra la radiación UV, ayudando a protegerla de los daños que se presentan por la exposición al sol. Sin embargo, es de suma importancia saber que los bloqueadores solares son solo un filtro y no bloquean todos los rayos UV. Es por ello que el protector solar no debe ser considerado como la primera línea de defensa. <sup>(23,36)</sup>.

El bloqueador solar ideal debe: proteger contra los rayos UVA y UVB, evitar la producción de ERO (especies reactivas de oxígeno) por daño solar y contener enzimas activas que induzcan la reparación del ADN. Así mismo, debe ser estable, seguro y de fácil aplicación uniformemente; cosméticamente aceptable y resistente al agua, el sudor y la abrasión; no comedogénico, hipoalergénico y no absorbible; y también, de precio accesible. Los bloqueadores solares se encuentran disponibles en diversas presentaciones como lociones, cremas, ungüentos, geles, aerosoles, y labiales, entre otros. La falta de eficiencia de los protectores solares se debe a la deficiente aplicación del producto, la aplicación tardía (deben aplicarse 30 minutos antes de la exposición), la falta de una nueva aplicación luego de nadar o hacer ejercicio, o la falta de aplicación cada 2 a 3 horas. <sup>(23,33)</sup>

La FDA clasifica los bloqueadores solares según el factor de protección solar (FPS), cuanto más alto sea el número, mayor será la protección que ofrezca. El FPS sólo cuantifica la protección contra la exposición a los rayos UVB; y no

existe una escala de medición para la protección contra los rayos UVA. Se recomienda el uso de protectores solares de espectro amplio (contra los rayos UVA y UVB) y con FPS de 30 o más. <sup>(23,36)</sup>

- **Factor de protección solar (FPS):** es el nivel de protección que el bloqueador solar provee contra los rayos UVB, los cuales son la causa principal de quemaduras solares y sus posteriores secuelas. Es decir, cuando se usa adecuadamente un bloqueador con FPS 30, se recibe un minuto de rayos UVB por cada 30 minutos. Es así como en una hora de exposición solar con bloqueador FPS 30, estamos dos minutos totalmente desprotegidos del sol. De esta manera, los bloqueadores con FPS 15 filtran aproximadamente 93% de los rayos UVB; los bloqueadores con FPS 30, alrededor de 97%; los bloqueadores con FPS 50, como 98%; y los bloqueadores con FPS 100, aproximadamente 99%. Las personas a menudo no se aplican suficiente protector solar, por lo que en realidad reciben menos protección. <sup>(23)</sup>

#### **Clasificación de fotoprotectores recomendados por la Comisión Europea**

<b>Categoría</b>	<b>FPS</b>
Protección baja	6-10
Protección media	15-25
Protección alta	30-50
Protección muy alta	>50

**Fuente:** Garrote A y Bonet R. fotoproteccion: factores de protección y filtros solares. Elsevier, 2008.

- **Filtros orgánicos:** son compuestos que absorben la radiación solar. Suelen ser filtros de amplio espectro que dispersan, reflejan y absorben luz UV, y se

clasifican dependiendo del tipo de radiación UV que bloquean. Los filtros que bloquean los rayos UVB principalmente son las aminobenzonas (Padimato-O), cinamatos (octinoxato), octocrileno, salicilatos (octisalato, homosalato y salicilato de trolamina, entre otros).

Los bloqueadores que filtran los rayos UVA son las benzofenonas (oxibenzona, dioxibenzona y sulisobenzona), avobenzona (Parsol 1789) y ecamsule (Mexoryl SX).<sup>(33)</sup>

- **Filtros inorgánicos:** son sustancias que ofrecen algunas ventajas respecto de los orgánicos. Éstos poseen un amplio espectro; dispersan, reflejan y absorben la luz UV; protegen contra la radiación infrarroja; y abarcan hasta el rango de 380 nm. Pese a ello, tiene poca aceptación cosmética y un alto grado de comedogenicidad, por lo que son poco aceptados por la población. Entre los filtros inorgánicos se encuentran el dióxido de titanio y el óxido de zinc.<sup>(33)</sup>
  - **Protector solar de amplio espectro:** son bloqueadores solares que han sido sometidos a determinadas pruebas para demostrar su eficacia contra los rayos UVA y UVB. Algunos de éstos son avobenzona (Parsol 1789), ecamsule, óxido de zinc y dióxido de titanio.<sup>(23)</sup>
- c. Fotoprotección interna:** la fotoprotección por vía sistémica ha sido estudiada básicamente en los animales; y su aplicación en el ser humano todavía se encuentra en la fase de investigación.

Actualmente, se están estudiando nuevas estrategias de fotoprotección las cuales utilizan enzimas reparadoras del ADN, citocinas o sustancias estimuladoras de la melanogénesis.<sup>(34)</sup>

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio estuvo enmarcado en el enfoque cuantitativo, porque usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer con exactitud los resultados de los patrones de comportamiento en una población. <sup>(37)</sup>

### **2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El estudio fue de tipo aplicada, se caracterizó por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella de deriven. <sup>(37)</sup>

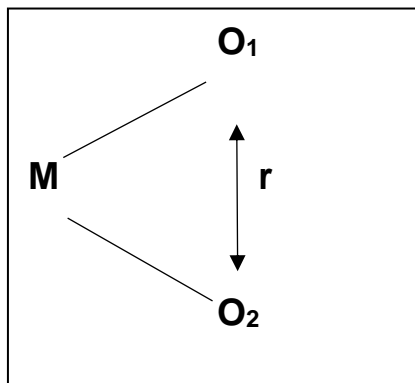
### **2.3. NIVEL O ALCANCE DE INVESTIGACIÓN**

La investigación ha sido de nivel correlacional, el propósito fue medir el grado de relación o asociación existente entre dos o más en la misma unidad de investigación o sujetos de estudio. <sup>(37)</sup>

### **2.4. TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación fue un estudio no experimental, correlacional, de corte transversal.

Esquema:



Donde:

M: Muestra en estudio

O<sub>1</sub>: Variable 1

O<sub>2</sub>: Variable 2

r: Relación de las variables de estudio

Según al período en que se captó la información pertenece a un estudio prospectivo.

## 2.5. ÁREA DE ESTUDIO

La presente investigación se llevó a cabo en el Centro Preuniversitario, ubicado en la Urbanización Mariscal Cáceres Mz “P” Lt 22, del Distrito de Ayacucho, Provincia de Huamanga, Departamento de Ayacucho.

## 2.6. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por todos los adolescentes matriculados en el periodo 2019 – III del Centro Preuniversitario de la UNSCH.

### 2.6.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Adolescentes que deseen participar del estudio.
- Adolescentes matriculados en el período 2019 – III.

### 2.6.2. CRITERIO DE EXCLUSIÓN

- Adolescentes que no deseen participar del estudio y mayores de 18 años.

- Adolescentes que no se encuentren presentes al momento de la aplicación de instrumento.

## **2.7. MUESTRA**

Para el presente estudio se determinó la muestra mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Ello implica que la selección fue de acuerdo a la accesibilidad y proximidad de los adolescentes con las investigadoras. Por tanto, la muestra se constituyó de 180 adolescentes matriculados en el período vacacional Abril – Julio del 2019 en el Centro Preuniversitario de la UNSCH.

## **2.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

### **2.8.1. TÉCNICA**

La técnica de recolección de datos fue la encuesta, la finalidad ha sido recolectar información referente al nivel de conocimiento y actitudes hacia la fotoprotección en los adolescentes del Centro Preuniversitario de la UNSCH.

### **2.8.2. INSTRUMENTO**

Los instrumentos utilizados para abordar el presente estudio fueron:

#### **a. Cuestionario de conocimientos**

El cuestionario elaborado por Acosta X<sup>(16)</sup> contiene 11 preguntas orientadas a detectar conocimientos de los encuestados con respecto hacia la fotoprotección.

Para establecer los rangos de nivel de conocimiento hacia la fotoprotección, se asignará un valor de 1 punto por cada pregunta correcta y 0 a cada pregunta errada. Los puntajes se agrupan de la siguiente manera:

- ❖ 0 – 3 Conocimiento bajo
- ❖ 4 – 7 Conocimiento medio
- ❖ 8 – 11 Conocimiento alto

Para la Confiabilidad Acosta. <sup>(16)</sup> utilizó el procedimiento de Consistencia Interna, mediante la estimación del Coeficiente de Alpha de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,75. En cuanto a la Validez de Contenido, se solicitó la emisión de un juicio, obteniéndose un valor de 0.73.

#### **b.- Test de Lickert**

El test adaptado (consta de 10 ítems) para medir las actitudes hacia la fotoprotección presenta alternativas de respuesta indican el grado de acuerdo o desacuerdo con una afirmación correspondiente; la escala consta de tres alternativas: en desacuerdo, ni en desacuerdo ni en acuerdo y de acuerdo, debiendo elegir la que más se acerca a lo que los usuarios pensaban.

En cuanto a la variable actitudes, se asignará un puntaje de acuerdo al tipo de enunciado:

#### **ENUNCIADO POSITIVO**

<b>ITEMS</b>	<b>PUNTAJE</b>
En desacuerdo	1
Ni en desacuerdo ni en acuerdo	2
De acuerdo	3

Los límites para las actitudes son las siguientes:

25 – 30: Buena.

18 – 24: Aceptable.

10 – 17: inadecuada

Para la Confiabilidad Melchor C. <sup>(15)</sup> utilizó el procedimiento de Consistencia Interna, mediante la estimación del Coeficiente de Alpha de Cronbach, obtenido de haber aplicado el instrumento a un grupo de examinados, obteniéndose un valor de

0,742 (Clasificado como un índice “ALTO”). En cuanto a la Validez de Contenido, se solicitó la emisión de un juicio por parte de tres dermatólogos de amplia trayectoria ejercida dentro de su especialidad, obteniéndose un valor de 0.71 (clasificado como un índice” MUY ALTO”)

## **2.9. PLAN DE RECOLECCION DE DATOS**

Se obtuvo la autorización del director del Centro Preuniversitario de la UNSCH, para realizar la aplicación de los instrumentos, seguidamente se identificó a los adolescentes; previo consentimiento informado se procedió a la aplicación de los instrumentos por un espacio de 20 minutos. Una vez recolectados los datos de la investigación se verificó si los ítems están completamente llenos. Concluida esta fase se continuó con el ordenamiento y codificación de los instrumentos de la recolección de datos para su posterior procesamiento y trasladar los datos a un programa de software estadístico, para obtener los datos destacados y comenzar con la tabulación.

## **2.10. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

Los datos se procesaron empleando el paquete estadístico SPSS versión 23 y Excel. Los datos se presentaron en cuadros estadísticos simples y compuestos de acuerdo a los objetivos propuestos con sus respectivas interpretaciones. Para el análisis de datos se empleó la prueba Chi cuadrado.

### **III. RESULTADOS**

En este capítulo se presenta los resultados obtenidos luego del análisis estadístico de los datos. Se presentan las frecuencias y porcentajes en cuadros de contingencia.

**TABLA N° 01**  
**NIVEL DE CONOCIMIENTOS HACIA LA FOTOPROTECCIÓN EN**  
**ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH.**  
**AYACUCHO. 2019.**

<i>NIVEL DE CONOCIMIENTO</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
ALTO	46	25,6
MEDIO	117	65,0
BAJO	17	9,4
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario de conocimientos sobre la fotoprotección.

En la tabla N° 01 se detalla que del 100% (180) de la población, el 65,0% (117) tienen un nivel de conocimiento medio hacia la fotoprotección; el 25,6% (46), un nivel de conocimiento alto y el 9,4% (17), un nivel de conocimiento bajo.

**TABLA N° 02**  
**NIVEL DE CONOCIMIENTOS HACIA LA FOTOPROTECCIÓN SEGÚN**  
**SEXO EN ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH.**  
**AYACUCHO. 2019.**

SEXO	NIVEL DE CONOCIMIENTO							
	ALTO		MEDIO		BAJO		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
FEMENINO	33	18,3	46	25,6	9	5,0	<b>88</b>	<b>48,9</b>
MASCULINO	13	7,2	71	39,4	8	4,4	<b>92</b>	<b>51,1</b>
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>25,6</b>	<b>117</b>	<b>65,0</b>	<b>17</b>	<b>9,4</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario de conocimientos sobre la fotoprotección.

En la tabla N° 02 se detalla que del 100% (180) de la población, 51,1% (92) es de sexo masculino, de los cuales, el 39,4% (71) tienen conocimiento medio; el 7,2% (13), conocimiento alto y el 4,4% (8), conocimiento bajo. Por otro lado, el 48,9% (88) son de sexo femenino, de los cuales el 25,6% (46) tienen conocimiento medio; el 18,3% (33), conocimiento alto y el 5,0% (9), conocimiento bajo.

**TABLA N° 03**  
**NIVEL DE CONOCIMIENTOS HACIA LA FOTOPROTECCIÓN SEGÚN**  
**EDAD EN ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH.**  
**AYACUCHO. 2019.**

EDAD (AÑOS)	NIVEL DE CONOCIMIENTO							
	ALTO		MEDIO		BAJO		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
16	11	6,1	29	16,1	4	2,2	<b>44</b>	<b>24,4</b>
17	23	12,8	42	23,3	7	3,9	<b>72</b>	<b>40,0</b>
18	10	5,6	36	20,0	4	2,2	<b>50</b>	<b>27,8</b>
19	2	1,1	10	5,6	2	1,1	<b>14</b>	<b>7,8</b>
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>25,6</b>	<b>117</b>	<b>65,0</b>	<b>17</b>	<b>9,4</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario de conocimientos sobre la fotoprotección.

En la tabla N° 03 se observa que, del total de la población, el 40,0% (72) tiene 17 años, de los cuales el 23,3% (42) tienen conocimiento medio; el 12,8% (23), conocimiento alto y el 3,9% (7), conocimiento bajo. Asimismo, el 27,8% (50) tiene 18 años, de los cuales, el 20,0% (36) tiene conocimiento medio; el 5,6% (10), conocimiento alto y el 2,2% (4), conocimiento bajo. Por otro lado, el 24,4% (44) tiene 16 años, de ellos el 16,1% (29) presenta conocimiento medio; el 6,1% (11), conocimiento alto y el 2,2% (4), conocimiento bajo. Finalmente, el 7,8% (14) tiene 19 años, de los que el 5,6% (10), tiene conocimiento medio; el 1,1% (2), conocimiento alto y otro 1,1% (2), conocimiento bajo.

**TABLA N° 04**  
**ACTITUD HACIA LA FOTOPROTECCIÓN EN ADOLESCENTES DEL**  
**CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH.**  
**AYACUCHO. 2019.**

<i>ACTITUD</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
BUENA	100	55,6
ACEPTABLE	75	41,7
INADECUADA	5	2,8
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Escala de actitudes sobre la fotoprotección.

En la tabla N° 04 se observa que del 100% (180) de participantes, el 55,6% (100) refiere una actitud buena hacia la fotoprotección; el 41,7% (75) manifiesta una actitud aceptable y el 2,8% (5), una actitud inadecuada.

**TABLA N° 05**  
**ACTITUD HACIA LA FOTOPROTECCIÓN SEGÚN SEXO EN**  
**ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH.**  
**AYACUCHO. 2019.**

SEXO	ACTITUD							
	BUENA		ACEPTABLE		INADECUADA		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
FEMENINO	62	34,4	26	14,4	0	0,0	<b>88</b>	<b>48,9</b>
MASCULINO	38	21,1	49	27,2	5	2,8	<b>92</b>	<b>51,1</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>55,6</b>	<b>75</b>	<b>41,7</b>	<b>5</b>	<b>2,8</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Escala de actitudes sobre la fotoprotección.

En la tabla N° 05 se observa que del 100% (180) de la población, 51,1% (92) es de sexo masculino, de los cuales, el 27,2% (49) tiene actitud aceptable; el 21,1% (38), actitud buena y el 2,8% (5), una inadecuada actitud. Por otro lado, el 48,9% (88) son de sexo femenino, de los cuales el 34,4% (62) tienen actitud buena y el 14,4% (26), actitud aceptable.

**TABLA N° 06**  
**ACTITUD HACIA LA FOTOPROTECCIÓN SEGÚN EDAD EN**  
**ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH.**  
**AYACUCHO. 2019.**

EDAD (AÑOS)	ACTITUD							
	BUENA		ACEPTABLE		INADECUADA		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
16	32	17,8	9	5,0	3	1,7	44	24,4
17	39	21,7	32	17,8	1	0,6	72	40,0
18	19	10,6	30	16,7	1	0,6	50	27,8
19	10	5,6	4	2,2	0	0,0	14	7,8
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>55,6</b>	<b>75</b>	<b>41,7</b>	<b>5</b>	<b>2,8</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Escala de actitudes sobre la fotoprotección.

En la tabla N° 06 se observa que, del total de la población, el 40,0% (72) tiene 17 años, de los cuales el 21,7% (39) tienen buena actitud; el 17,8% (32), aceptable actitud y 0,6% (1), inadecuada actitud. Asimismo, el 27,8% (50) tiene 18 años, de los cuales el 16,7% (30) tiene una actitud aceptable; el 10,6% (19), buena actitud y el 0,6% (1), inadecuada actitud. Por otro lado, el 24,4% (44) tiene 16 años, de ellos el 17,8% (32) presenta una buena actitud; el 5,0% (9), aceptable actitud y el 1,7% (3), inadecuada actitud. Finalmente, el 7,8% (14) tiene 19 años, de los que el 5,6% (10) tienen una buena actitud y el 2,2% (4), actitud aceptable.

**TABLA N° 07**  
**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES**  
**HACIA LA FOTOPROTECCIÓN EN ADOLESCENTES DEL CENTRO**  
**PREUNIVERSITARIO – UNSCH.**  
**AYACUCHO. 2019.**

NIVEL DE CONOCIMIENTO	ACTITUD						Total	
	BUENA		ACEPTABLE		INADECUADA		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
ALTO	31	17,2	15	8,3	0	0,0	46	25,6
MEDIO	66	36,7	48	26,7	3	1,7	117	65,0
BAJO	3	1,7	12	6,7	2	1,1	17	9,4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>55,6</b>	<b>75</b>	<b>41,7</b>	<b>5</b>	<b>2,8</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario de conocimientos y escala de actitudes hacia la fotoprotección.

$\chi^2_c$ : 16.143	$\alpha$ : 0.05	G1: 4	$\chi^2_t$ : 9.488	$\rho$ : 0.003
---------------------	-----------------	-------	--------------------	----------------

De acuerdo a la tabla N° 07, el 65,0% (117) de encuestados tiene un nivel de conocimientos medio, de los cuales el 36,7% (66) manifestó una actitud buena; el 26,7% (48), una actitud aceptable y el 1,7% (3), una actitud inadecuada. Por otro lado, el 25.6% (46) tiene un nivel de conocimiento alto, de los cuales el 17,2% (31) refirió una actitud buena y el 8,3% (15), actitud aceptable. Finalmente, el 9,4% (17) tiene un nivel de conocimiento bajo, de los cuales el 6,7% (12), manifiesta una actitud aceptable; el 1,7% (3), actitud buena y el 1,1% (2), actitud inadecuada.

Al realizarse el análisis estadístico de la relación entre conocimiento y actitud con la prueba no paramétrica Chi cuadrado se determinó que a un nivel de confianza del 95% ( $\rho = 0.003$ ) existe una asociación significativa entre ambas variables, por lo que se concluye que cuánto más conocimiento se tenga sobre la fotoprotección, mejor serán las actitudes hacia las prácticas fotoprotectoras.

#### **IV. DISCUSIÓN**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que las radiaciones ultravioletas (RUV) son ondas electromagnéticas de 100 a 400nm que en pequeñas cantidades benefician la producción de vitamina D en el cuerpo humano. Pero debido a la ascendente carga de contaminación ambiental que deteriora la capa de ozono, hoy en día nos exponemos a mayores cantidades de RUV lo que conlleva a problemas de salud cutáneos (cáncer, quemaduras, envejecimiento prematuro de la piel) y de cierta forma influye en el funcionamiento del sistema inmunitario.

Por ello, es importante el desarrollo de conductas saludables fotoprotectoras, es decir cada persona debe ser consciente del riesgo de exponerse a los RUV y por tanto protegerse de los mismos, mediante el uso de implementos físicos (sombreros, gorros, gafas, ropa adecuada) y químicos (bloqueadores solares).

En base a lo referido, se realizó el análisis del nivel de conocimiento hacia la fotoprotección en adolescentes del centro preuniversitario – UNSCH, determinándose que del 100% (180) de la población, el 65,0% (117) tienen un nivel de conocimiento medio hacia la fotoprotección; el 25,6% (46), un nivel de conocimiento alto y el 9,4% (17), un nivel de conocimiento bajo (Tabla N° 01).

Los hallazgos son similares a estudios nacionales tales como los obtenidos por Llasaca E., quien concluyó que, en el distrito de Moquegua, el 57% de la

población tiene un nivel de conocimiento regular. También se asemejan a los hallados por León E. quien al realizar un estudio sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en estudiantes de un centro preuniversitario de Lima obtuvo que el 85.63% tiene un nivel de conocimiento adecuado y el 9.20%, nivel intermedio.

Asimismo, existe similitud con la investigación sobre nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en pobladores de 20 a 24 años del distrito de Yanahuara, Arequipa realizada por Melchor C. en el que halló que el 86.5% tiene un nivel de conocimiento bueno.

Por otro lado, los resultados difieren de investigaciones internacionales, como los obtenidos por Abad y Traslaviña, Alemán y Guerra, Chumbi y Salas, quienes hallaron un nivel de conocimiento bajo en gran porcentaje de la población en estudio.

La gran parte de la literatura actual coincide en que estimular la educación desde edades muy tempranas juega un papel muy importante en la prevención de daños por exponerse al sol indebidamente. Los conocimientos constituyen una sólida “cultura fotoprotectora” que debe inculcarse desde el seno familiar y en todos los niveles educativos.

El presente estudio, al igual que otros estudios nacionales, indica que existe un buen conocimiento sobre la fotoprotección solar atribuido posiblemente a que, en los últimos años, luego que se confirmará el incremento de la RUV en el país, se ha intensificado la difusión de estas medidas desde el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI).

McKenzie (2006) citado por el SENAMHI indica que de todo el planeta Tierra, los lugares en que se registra mayor RUV son los Andes y la región del Altiplano (comprenden en esta descripción el territorio peruano, Altiplano boliviano, norte de Chile, norte de Argentina y parte de Ecuador). Es en referencia a ello, que se masificó las actividades comunicativas sobre los posibles daños a corto, mediano y largo plazo por exponerse inadecuadamente al sol.

Pero también es necesario referir las limitaciones de estas acciones de difusión. La principal, es la naturaleza “sensacionalista” de estas tareas. Es decir, no se tiene un plan sostenido de difusión permanente y focalizado a las zonas de mayor riesgo. La noticia solo adquiere protagonismo en los meses de verano (inicios del año) pero no es constante en los siguientes meses. Pero ¿es necesaria la fotoprotección durante todo el año? La respuesta es sí. Esto debido a que el Perú está ubicado cerca de la línea ecuatorial, lo que genera que los RUV incidan de forma perpendicular elevando los índices de radiación sobretodo todo en zonas que están a más de 2000 msnm. Por tanto, las actividades educativas deben ser permanentes en el año, a nivel nacional en todas las esferas (educativa, laboral, doméstica).

Por lo referido se concluye que, el nivel de conocimientos sobre fotoprotección en la mayor parte de la población adolescente del Centro Preuniversitario de la UNSCH es bueno, pero se debe continuar con un trabajo sostenido de difusión de las medidas fotoprotectoras.

Con respecto al análisis de nivel de conocimiento según sexo de la población en estudio, se determinó que el 51,1% (92) es de sexo masculino, de los cuales, el

39,4% (71) tienen conocimiento medio; el 7,2% (13), conocimiento alto y el 4,4% (8), conocimiento bajo. Por otro lado, el 48,9% (88) son de sexo femenino, de los cuales el 25,6% (46) tienen conocimiento medio; el 18,3% (33), conocimiento alto y el 5,0% (9), conocimiento bajo (Tabla N° 02).

Estos resultados indican que las mujeres tienen más conocimientos altos que los hombres. Por tanto, existe similitud con los hallados por Abad y Traslaviña, Melchor C. y León E. A este mismo resultado arribó Galván en un estudio realizado entre estudiantes de medicina de una universidad de Lima y también Melchor, en otro estudio realizado en Arequipa.

No se halló investigaciones que indiquen resultados contrarios a los del estudio.

El sexo femenino se ha caracterizado con frecuencia como un grupo humano que tiene gran interés por el cuidado de la salud en todos sus niveles, tanto de sí mismas como de los miembros de su núcleo familiar – social. Ello explicaría que están en constante indagación y búsqueda de información acerca de las prácticas saludables, y en este caso, acerca de la protección de la piel ante la inminente amenaza solar. Ello debe desplegarse con mayor énfasis no solo en mujeres sino también en hombres, dado que el daño solar es indistintamente agresivo en ambos sexos.

Por tanto, se concluye que las mujeres tienen más conocimientos altos que los hombres, por lo que se debe continuar las acciones educativas en ambos géneros.

Por otro lado, al analizar el nivel de conocimiento según edad, se halló que el 40,0% (72) tiene 17 años, de los cuales el 23,3% (42) tienen conocimiento medio;

el 12,8% (23), conocimiento alto y el 3,9% (7), conocimiento bajo. Asimismo, el 27,8% (50) tiene 18 años, de los cuales, el 20,0% (36) tiene conocimiento medio; el 5,6% (10), conocimiento alto y el 2,2% (4), conocimiento bajo. Por otro lado, el 24,4% (44) tiene 16 años, de ellos el 16,1% (29) presenta conocimiento medio; el 6,1% (11), conocimiento alto y el 2,2% (4), conocimiento bajo. Finalmente, el 7,8% (14) tiene 19 años, de los que el 5,6% (10), tiene conocimiento medio; el 1,1% (2), conocimiento alto y otro 1,1% (2), conocimiento bajo (Tabla N° 03).

No se halló estudios para realizar la contratación de resultados, pero se considera que en términos generales que, de toda la población en estudio, los adolescentes de 17 años tienen más conocimientos altos.

La adolescencia es una etapa de cambios constantes a nivel holístico (biológico, psicológico, social) que preparan a la persona para afrontar la juventud, en la que debe desenvolverse con independencia y responsabilidad. Ello implica cuidar de su salud, realizar actividades saludables que aseguren su integridad física y mental. El conocimiento sobre la fotoprotección le brinda herramientas para evitar daños solares en el presente y el futuro.

Por tanto, se concluye que, los adolescentes de 17 años tienen más conocimientos altos que los otros adolescentes del presente estudio, constituyendo un factor positivo para su salud.

Al analizar la actitud de los adolescentes del centro preuniversitario – UNSCH se determinó que del 100% (180) de participantes, el 55,6% (100) refiere una actitud buena hacia la fotoprotección; el 41,7% (75) manifiesta una actitud aceptable y el 2,8% (5), una actitud inadecuada (Tabla N° 04).

Al respecto, existen estudios con resultados analógicos, tales como el realizado por Alemán y Guerra quienes, concluyeron que el 92.7% de adolescentes en Cuba tienen una actitud adecuada hacia la fotoprotección. Asimismo, Chumbi y Salas al comparar las actitudes de estudiantes de educación básica de dos escuelas urbana y rural de Cuenca, Ecuador hallaron que en ambas se presentada una actitud adecuada hacia la fotoprotección (81.48% y 71.60% respectivamente).

En el ámbito nacional, también existen hallazgos similares. León E. identificó que el 85.63% de los estudiantes de un centro preuniversitario de Lima tiene una actitud adecuada hacia la fotoprotección. Asimismo, Melchor C. encontró que el 79.4% de pobladores de 20 a 24 años del distrito de Yanahuara, Arequipa tienen una actitud buena hacia la fotoprotección.

La actitud se define como la disposición de una persona a comportarse de una forma u otra. En este caso, la actitud hacia la fotoprotección es adecuada, es decir, los adolescentes muestran una predisposición positiva a protegerse de la RUV, consideran que es importante y necesario adoptar medidas como el uso de gafas, ropa manga larga, sombreros, gorros, bloqueadores químicos, etc. que reduzcan el paso de la radiación hacia la piel.

Para comprender ello, es importante analizar el perfil actitudinal de un adolescente. Debido a la situación de cambio físico, emocional y social, éstos tienden a cuidar notablemente la piel y anexos porque consideran que es su primera carta de aceptación social entre sus pares.

Todas estas actitudes, deben ser fortalecidas positivamente mediante la intervención del profesional de enfermería, a través de sesiones educativas en las que se indique las ventajas de la fotoprotección para la salud cutánea. Es necesario

incidir que la energía solar no es nociva, no se trata de desmerecer los enormes beneficios de la radiación para la salud, sino al contrario, se debe enfatizar que la exposición debe ser controlada, protegida y solo en determinados períodos de tiempo.

Por tanto, se concluye que la actitud hacia la fotoprotección en adolescentes del centro preuniversitario de la UNSCH es adecuada y debe continuarse fortaleciendo mediante la participación activa de los profesionales de enfermería.

Al realizar el análisis de la actitud según sexo se obtuvo que el 51,1% (92) es de sexo masculino, de los cuales, el 27,2% (49) tiene actitud aceptable; el 21,1% (38), actitud buena y el 2,8% (5), una inadecuada actitud. Por otro lado, el 48,9% (88) son de sexo femenino, de los cuales el 34,4% (62) tienen actitud buena y el 14,4% (26), actitud aceptable (Tabla N° 05).

Al respecto, existe similitud con los hallazgos de Galván, quien determinó que más mujeres (94) tienen una buena actitud en comparación con los hombres (63). Asimismo, Melchor C. y León E. tuvieron los mismos hallazgos. Aunque no se encontró más estudios que aborden directamente la relación de estas dos variables, Alemán y Guerra relacionaron el sexo con la actitud hacia el bronceado solar, hallando que el 91,9% de mujeres y el 93,3% de hombres muestra una actitud adecuada, es decir no se exponen al sol para broncearse.

No se encontraron resultados que refieran lo contrario a lo mencionado.

Las mujeres, dado su naturaleza social de proteger y cuidar su propia salud y el de los demás, por lo general manifiesta una actitud positiva hacia las prácticas preventivas y de protección hacia los daños, en este caso los derivados por la radiación solar. Adicionando a ello, es importante sensibilizar a la población

masculina para fortalecer su actitud hacia una buena cultura fotoprotectora que minimice los daños y le permita disfrutar de una vida saludable y prolongada.

Es así que se concluye que las mujeres presentan mejor actitud que los hombres, por lo que es necesario la intervención del profesional de enfermería para fortalecer las prácticas preventivas de daño solar entre la población masculina.

Por otro lado, al analizar la actitud según edad se determinó que el 40,0% (72) tiene 17 años, de los cuales el 21,7% (39) tienen buena actitud; el 17,8% (32), aceptable actitud y 0,6% (1), inadecuada actitud. Asimismo, el 27,8% (50) tiene 18 años, de los cuales el 16,7% (30) tiene una actitud aceptable; el 10,6% (19), buena actitud y el 0,6% (1), inadecuada actitud. Por otro lado, el 24,4% (44) tiene 16 años, de ellos el 17,8% (32) presenta una buena actitud; el 5,0% (9), aceptable actitud y el 1,7% (3), inadecuada actitud. Finalmente, el 7,8% (14) tiene 19 años, de los que el 5,6% (10) tienen una buena actitud y el 2,2% (4), actitud aceptable (Tabla N° 06).

No se encontraron estudios para la contratación de resultados, pero se considera que en términos generales nuevamente – tal como se halló al analizar las variables conocimiento y edad – son los adolescentes de 17 años los que presentan mejor actitud en comparación con los demás. Ello nos lleva a pensar que pudiera existir una asociación significativa entre conocimientos y actitudes, lo que se comprobará en los siguientes párrafos mediante el uso de la estadística.

En la tabla N° 07 se realizó el análisis de la relación existente entre conocimientos y actitud hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario – UNSCH hallándose que el 65,0% (117) de encuestados tiene un

nivel de conocimientos medio, de los cuales el 36,7% (66) manifestó una actitud buena; el 26,7% (48), una actitud aceptable y el 1,7% (3), una actitud inadecuada. Por otro lado, el 25,6% (46) tiene un nivel de conocimiento alto, de los cuales el 17,2% (31) refirió una actitud buena y el 8,3% (15), actitud aceptable. Finalmente, el 9,4% (17) tiene un nivel de conocimiento bajo, de los cuales el 6,7% (12), manifiesta una actitud aceptable; el 1,7% (3), actitud buena y el 1,1% (2), actitud inadecuada.

Al realizarse el análisis estadístico de la relación entre conocimiento y actitud con la prueba no paramétrica Chi cuadrado se determinó que a un nivel de confianza del 95% ( $p = 0.003$ ) existe una asociación significativa entre ambas variables, por lo que se concluye que cuánto más conocimiento se tenga sobre la fotoprotección, mejor serán las actitudes hacia las prácticas fotoprotectoras.

Los resultados obtenidos tienen similitud con los hallados por Llasaca E. que concluye en que existe una relación significativa entre conocimientos y prácticas hacia la fotoprotección en pobladores del distrito de Moquegua. También existe cierta semejanza con los resultados de León E. quien determinó que los niveles de conocimientos y actitudes son altos en alumnos de un centro preuniversitario de Lima. Igualmente, Melchor C. indica que los conocimientos y actitudes de la mayoría de la población del distrito de Yanahuara son buenos.

La relación positiva entre ambas variables, hallada en el presente estudio constituye una sólida base para indicar que se está mejorando la “cultura fotoprotectora” en la población. Si bien es cierto, ha sido necesario la promulgación de políticas públicas (Ley N° 30102) para influir en los conocimientos y actitudes fotoprotectoras, estas ya se van integrando a la vivencia propia de niños,

adolescentes, jóvenes y adultos. Pero aún es amplia la distancia a seguir si de prevención se trata, pues las estadísticas de los problemas de la piel por exposición solar inadecuada en el Perú siguen siendo alarmantes.

De acuerdo al último informe de Globocan 2018, anualmente en el Perú se presentan 3 500 casos nuevos de personas con cáncer de piel y se registran 700 muertes por esta enfermedad. Los factores de riesgo preponderantes son vivir en zonas de alta radiación – como la región Ayacucho – y personas de la tercera edad.

Las expectativas sobre esta preocupante neoplasia es que se reduzca con los años, mediante acciones de prevención primaria (promoción de la salud) y secundaria (diagnóstico precoz y tratamiento oportuno). Es importante desplegar los recursos necesarios a todo nivel para reducir los efectos de la RUV, el compromiso de los profesionales de enfermería en la sensibilización de la población para seguir mejorando los conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección solar.

## CONCLUSIONES

- a. El 65.0% de los adolescentes del centro preuniversitario – UNSCH tienen conocimiento medio, el 25.6% conocimiento alto y el 9.4% conocimiento bajo sobre fotoprotección. De todos ellos, las mujeres tienen más conocimientos que los hombres y los adolescentes de 17 años tienen mejor conocimiento.
- b. El 55.6% de los adolescentes del centro preuniversitario – UNSCH refiere una buena actitud hacia la fotoprotección, el 41.7% actitud aceptable y el 2.8% inadecuada actitud. Asimismo, las mujeres tienen mejor actitud que los hombres y los adolescentes de 17 años tienen buena actitud.
- c. Existe una asociación significativa entre el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del centro preuniversitario – UNSCH ( $p < 0.05$ ).

## **RECOMENDACIONES**

- a. A la Dirección Regional de Salud, impulsar acciones permanentes y sostenidas de promoción de la salud de la piel a través del empoderamiento de los profesionales de enfermería y en continua coordinación con el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI).
- b. A la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, implementar las políticas de fotoprotección en los ambientes de la residencia estudiantil (campos deportivos, zonas recreativas) para contribuir al cuidado de la salud de la piel y anexos en los estudiantes universitarios.
- c. A los estudiantes de enfermería, continuar realizando investigaciones sobre radiación ultravioleta y fotoprotección para el fortalecimiento de las bases científicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Buendía-Eisman A, Feriche-Fernández E, Muñoz-Negro JE, Cabrera-León A, Serrano- Ortega S, et al. Evaluación de un programa de intervención escolar ara la modificación del comportamiento ante la exposición solar. *Actas Dermosifil* 2007; 98:332-44.
2. León E. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en alumnos de un centro pre universitario de Lima, febrero 2015. [tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano], Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
3. Carretero G. Fotoprotectores, índice ultravioleta y fotoprotección. 2003; 1 (2). 27-33.
4. Sayed F., Ammoury A, Nakhle F, Dhaybi R, Marguery MC. “Photoprotection in teenagers.” *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2006.
5. Abad A, Traslavina A. conocimientos, actitudes, prácticas y percepciones de estudiantes de pregrado frente a la fotoproteccion, Universidad del Rosario. Bogotá: Universidad del Rosario; 2017.
6. Sordo C, Gutiérrez C. Cáncer de piel y radiación solar; experiencia peruana en la prevención y detección temprana de cáncer de piel y melanoma. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2013; 30(1): 113-117.
7. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Manual de prevención del cáncer de piel inducido por la exposición prolongada a la radiación ultravioleta. 2016. [citado el 05 de enero del 2019]. En: [http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/normas\\_legales/NUEVA\\_Resoluciones\\_Jefaturales/2016/11052016\\_RJ\\_N204-2016.pdf](http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/normas_legales/NUEVA_Resoluciones_Jefaturales/2016/11052016_RJ_N204-2016.pdf)

8. International Agency for Research on Cancer. Cancer Today. 2018. [recuperado el 01 de enero del 2019]. En: [https://gco.iarc.fr/today/online-analysismap?v=2018&mode=population&mode\\_population=continents&population=900&populations=900&key=asr&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population\\_group=0&ages\\_group%5B%5D=0&ages\\_group%5B%5D=17&nb\\_items=5&group\\_cancer=1&include\\_nmsc=1&include\\_nmsc\\_other=1&projection=globe&color\\_palette=default&map\\_scale=quantile&map\\_nb\\_colors=5&continent=0&rotate=%255B10%252C0%255D](https://gco.iarc.fr/today/online-analysismap?v=2018&mode=population&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=asr&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=5&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1&projection=globe&color_palette=default&map_scale=quantile&map_nb_colors=5&continent=0&rotate=%255B10%252C0%255D)
9. Alemán A, Guerra M. Conocimientos, hábitos y actitudes de fotoprotección en adolescentes. Rev Med Electrón [Internet]. 2018. [Citado el 05 de enero del 2018].  
En:<http://www.revmedicaelectronica.sid.cu/index.php/rme/article/view/2353/3860>.
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estadísticas Ambientales. Informe técnico. [Internet]. [Citado el 06 de enero del 2019]. En: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-n03\\_estadisticas-ambientales-feb2018.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-n03_estadisticas-ambientales-feb2018.pdf)
11. Congreso de la Republica. Ley N° 30102: que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar. El Peruano. 2013/11/06. [Internet]. [Citado el 06 de enero del 2019]. En: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-dispone-medidas-preventivas-contralos-efectos-nocivos-ley-n-30102-1010103-1/>
12. Llasaca E. relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección sobre los efectos de la radiación solar en la población del distrito

- de Moquegua, 2015. [tesis para optar el grado de magister con mención en gestión ambiental y desarrollo sostenible]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2017.
13. Bautista E, Taipe G. Exposición de riesgo a la radiación solar como factor al cáncer de piel en escolares de la Institución Educativa Pública N° 38015/MX-P, virgen del Carmen Rancho Ayacucho 2015. [Tesis para optar el título profesional de licenciada en enfermería]. Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga: 2017.
  14. Chumbi M, Salas R. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección solar en los estudiantes de sexto y séptimo de básica de la escuela urbana Bilingüe Nuestra Familia vs escuela rural Joaquín Fernández Córdova. Cuenca 2016. [tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2017.
  15. Melchor C. Nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en la población de 20 a 24 años de edad del distrito de Yanahuara, Arequipa. Agosto 2014. [tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2014.
  16. Acosta X. Conocimientos sobre prácticas de fotoprotección e identificación del fototipo cutáneo en población de 18 a 40 años de edad del personal de la policía nacional de la ciudad de Ibarra. [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2016.
  17. Vargas J. (2006) Teoría del conocimiento. Recuperado el 27 de mayo del 2018, desde <http://www.conductiham.net/conocimiento>. Ppt.

18. Sánchez J. (2010). La teoría del conocimiento. Recuperado el 28 de mayo del 2018, desde <http://www.buenastareas.com/ensayos/la-teoria-del-conocimiento/758036.html>
19. Naranjo A (2008). Definición del conocimiento. Recuperado el 27 de mayo del 2018, desde <http://culturafuturawordpress.com/2008/01/20/definicionde%20%80%9Cconocimiento%20%80%9D-en-la-nuevasociedad-de-lainformacion/>
20. Gonzáles, I; Chaires, C. (2010). Teorías del Aprendizaje- Cuadros comparativos. Recuperado el 27 de mayo del 2018, desde [http://www.educarchile.cl/U\\_serfiles/POOO\\_1/File/Teorias%20de%20aprendizaje%20cuadros%20comparativos.Pdf](http://www.educarchile.cl/U_serfiles/POOO_1/File/Teorias%20de%20aprendizaje%20cuadros%20comparativos.Pdf)
21. Hogg M. vaughan G. psicología social .quinta Ed. España: médica panamericana; 2010,765 p.
22. Ontiveros A., López E., Cabrera J. influencia en pacientes de las representaciones sociales sobre el VIH y SIDA de los familiares .Cuba: facultad de ciencias médicas del este de las Habana: 2009
23. Sociedad Americana Contra El Cáncer. Cáncer de piel: prevención y detección temprana del cáncer de piel. Estados Unidos. ACS. 2017. [citado el 15 de junio 2017]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-depiel/prevencion-y-deteccion-temprana.html>
24. Organización Mundial de la Salud. Radiación ultravioleta. Ginebra. OMS. [citado el 20 de junio 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/topics/ultraviolet\\_radiation/es/](http://www.who.int/topics/ultraviolet_radiation/es/)

25. Instituto Nacional del Cáncer. Radiación ultravioleta. Estados Unidos. NCI. [citado el 21 de junio 2017]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/radiacionultravioleta>
26. Organización Mundial de la Salud. Índice UV solar mundial: Guía práctica. Ginebra. OMS. 2003 [citado el 21 de junio 2017]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42633/1/9243590073.pdf?ua=1>
27. SENAMHI. Radiación ultravioleta UV-B en Arequipa: rumbo a la COP20. Boletín informativo Vol. 5. SENAMHI. 2014 [citado el 22 de junio 2017]. Disponible en: <http://www.senamhi.gob.pe/load/file/04002SENA-6.pdf>
28. Alarcon S. y Pacombia P. Factores relacionados al uso de medidas de protección sobre la radiación solar, trabajadores del Agro. Hunter, Arequipa – 2016. [Tesis]. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2016 [citado el 23 de junio 2017].
29. Gestión. Perú afronta radiación solar a niveles mundiales extremos. Comunicado de prensa. Grupo Gestión. 2017 [citado el 24 de junio 2017]. Disponible en: <https://gestion.pe/tendencias/peru-afronta-radiacion-solar-niveles-mundialesextremos-127904>
30. Garcés M. Beneficios y efectos nocivos del sol. INEN. 2012 [citado el 26 de junio 2017]. Disponible en: [https://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/eventosinen/15022012\\_Efectos\\_nocivos\\_del\\_Sol.pdf](https://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/eventosinen/15022012_Efectos_nocivos_del_Sol.pdf)
31. MacNeal R. Quemaduras solares. Manual MSD. 2017 [citado el 24 de junio 2017]. Disponible en: <http://www.msmanuals.com/espe/>

professional/trastornos-cut%C3%A1neos/reacciones-a-la-luzsolar/  
quemaduras-solares

32. MacNeal R. Efectos crónicos de la luz solar. Manual MSD. 2017 [citado el 25 de junio 2017]. Disponible en: <http://www.msmanuals.com/espe/professional/trastornos-cut%C3%A1neos/reacciones-a-la-luz-solar/efectoscr%C3%B3nicos-de-la-luz-solar>
33. Arellano I. y cols. Recomendaciones clínicas para la fotoprotección en México. Dermatología CMQ [Internet]. 2014 [citado el 26 de junio 2017]; 12(4):243-255. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2014/dcm144e.pdf>
34. Meunier L. Fotoprotección (interna y externa). EMC – Dermatología [Internet]. 2008 [citado el 27 de junio 2017]; 42(2):1-15. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1761289608703558>
35. Thomas E. Conocimientos y actitudes relacionados a exposición solar y fotoprotección en pacientes ambulatorios atendidos en los servicios de dermatología de cuatro hospitales de la ciudad de Lima, Perú. [Tesis]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2010 [citado el 28 de junio 2017].
36. MacNeal R. Generalidades sobre los efectos de la luz solar. Manual MSD. 2017 [citado el 27 de junio 2017]. Disponible en: [http://www.msmanuals.com/espe/professional/trastornos-cut%C3%A1neos/reacciones-a-la-luzsolar/generalidades-sobre-los-efectos-de-la-luz-solar#v961848\\_es](http://www.msmanuals.com/espe/professional/trastornos-cut%C3%A1neos/reacciones-a-la-luzsolar/generalidades-sobre-los-efectos-de-la-luz-solar#v961848_es)

37. Hernández, R. Fernández, R y Baptista, P. Metodología de la investigación.

Sexta edición. México: Editorial Mc Graw Hill; 2014

# ANEXOS

**ANEXO N° 01**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGIA</b>
<p style="text-align: center;"><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019?</p> <p style="text-align: center;"><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimientos hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019?</p> <p>¿Cuáles son las actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH Ayacucho 2019?</p>	<p style="text-align: center;"><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019.</p> <p style="text-align: center;"><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar el nivel de conocimientos hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019.</p> <p>Describir las actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019.</p> <p>Establecer relación entre el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019.</p>	<p>Existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019.</p>	<p>X: Conocimiento hacia la fotoprotección</p> <p>Y. Actitud hacia la fotoprotección</p>	<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Nivel: Correlacional</p> <p>Enfoque: cuantitativo</p> <p>Población: Adolescentes matriculados en el periodo 2019 – III del Centro Preuniversitario de la UNSCH.</p> <p>Muestra: 180 adolescentes matriculados en el periodo 2019 – III del Centro Preuniversitario de la UNSCH.</p> <p>Muestreo: no probabilística por conveniencia</p> <p>Tratamiento estadístico: Chi cuadrado</p>

**ANEXO N° 02**

**OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION CONEPTUAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSION</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>ESCALA DE MEDICION</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Conocimientos hacia la fotoprotección	Datos concretos, conceptos e informaciones que utiliza una persona para decidir los que se debe o puede hacer respecto a la fotoprotección <sup>(16)</sup>	Es la información referida por los adolescentes del centro preuniversitario de la UNSCH sobre la fotoprotección, los cuales se obtendrá mediante la aplicación del cuestionario de conocimiento y tendrá como valor final: conocimiento alto, medio y bajo.	Conocimientos hacia la fotoprotección	-Conocimientos generales -Conocimientos sobre fototipo y fotoprotección -Conocimientos sobre medidas preventivas	8-11 puntos Conocimiento alto 4-7 puntos Conocimiento medio 0-3puntos Conocimiento bajo	Ordinal	Cuestionario

Actitud hacia la fotoprotección	Estado de disposición psicológica, adquirida y organizada a través de la propia experiencia que incita al individuo a reaccionar de una manera. Características frente a determinadas situaciones o estímulos respecto a la fotoprotección <sup>(15)</sup>	La actitud que presentan los adolescentes del centro preuniversitario de la UNSCH se obtendrá a través de la aplicación de la escala de Likert y tendrá como valor final: actitud buena, aceptable y mala.	Actitud hacia la fotoprotección	-Radiación solar -Lesiones de piel y cáncer de piel -Fotoprotección y medidas de fotoprotección	25-30 puntos Actitud buena 18-24 puntos Actitud aceptable 10-17 puntos Actitud inadecuada	Ordinal	Escala de Likert
---------------------------------	--	--	---------------------------------	---	--	---------	------------------



## ANEXO N° 03

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

### CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA FOTOPROTECCIÓN

#### INTRODUCCIÓN

Buenos días, somos Dodanim y Mayumy egresados de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, estamos realizando la presente investigación que tiene por objetivo determinar el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Pre universitario-UNSCH. Ayacucho 2019.

Los resultados se utilizarán solo con fines del estudio, es de carácter anónimo y confidencial, por lo que le pedimos la mayor sinceridad y le agradecemos su participación.

#### INSTRUCCIONES:

El cuestionario tiene dos partes, la primera está referida a datos generales, la segunda corresponde a los conocimientos. Por favor lee detenidamente y responde **TODAS LAS PREGUNTAS**, señale con una X una sola respuesta, la que consideres la más adecuada.

#### I. DATOS GENERALES

**Sexo:** F ( ) M ( ) **Edad:** \_\_\_\_\_ **Información previa:** Si ( ) No ( )

#### II. CONOCIMIENTOS DE FOTOPROTECCIÓN

1. ¿Ha recibido Usted, información/educación sobre protección solar?
  - a. Si
  - b. No
  - c. parcialmente

- 2. ¿Conoce cómo protegerse del sol?**
- a. Si
  - b. No
  - c. Parcialmente
- 3. ¿Conoce alguna enfermedad de la piel, que se presente por exposición al sol?**
- a. Si
  - b. No
  - c. parcialmente
- 4. En horario de 10 hr hasta las 16 hr. ¿Cuánto tiempo en promedio se expone al sol?**
- a. Menos de 30 minutos
  - b. 30 minutos a 1 hora
  - c. Más de 2 horas
  - d. No se expone
- 5. ¿Con que frecuencia utiliza, usted, protección solar? (protector solar en crema, gel, etc)**
- a. Nunca lo usa
  - b. Ocasionalmente lo usa (1 vez al mes, por algún evento)
  - c. Frecuentemente lo usa (1 vez por semana)
  - d. Muy frecuentemente (todos los días)
- 6. En las actividades al aire libre: ejercicios, trabajo, etc. ¿Usa protector solar?**
- a. Si
  - b. No
  - c. A veces
- 7. ¿Cuál vestimenta/accesorio utiliza como ropa protectora mientras realiza sus actividades o trabajo al aire libre?**
- a. Gorra
  - b. Gafas
  - c. Camisa de manga larga/ropa oscura
  - d. Todas las anteriores

- e. Ninguna de las anteriores
- 8. Si se encuentra dentro de un auto. ¿Se considera protegido de los efectos del sol?**
- Si
  - No
  - parcialmente
- 9. Usted considera, que, en días no soleados, nublados ¿Es necesario el uso de protector solar?**
- Si
  - No
  - Parcialmente
- 10. Usted considera que exponerse al sol durante largo periodo de tiempo y en horario de 10 horas-16 horas, es:**
- Saludable
  - Perjudicial
- 11. ¿En las horas de mayor exposición a los rayos UV solares, entre las 10 horas y 16 horas, por lo general, busca un lugar con sombra?**
- Si
  - No
  - A veces

Gracias por tu colaboración

<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>PUNTAJES</b>
Conocimiento alto	8-11 puntos
Conocimiento medio	4-7 puntos
Conocimiento bajo	0 -3 puntos



Instrumento elaborado por Acosta X. Conocimientos sobre prácticas de fotoprotección e identificación del fototipo cutáneo en población de 18 a 40 años de edad del personal de la policía nacional de la ciudad de Ibarra. <sup>(16)</sup>



**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**

**ESCALA DE ACTITUDES SOBRE LA FOTOPROTECCIÓN**

**INSTRUCCIONES:**

A continuación, se presentan preposiciones con 3 criterios de respuesta, coloca una X en el casillero que corresponda a tu opinión.

En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo
ED	I	DA

PREPOSICIONES	CRITERIOS		
	ED	I	DA
1. A usted le preocupa la exposición a la radiación solar			
2. Usted cree que el nivel de radiación solar en nuestra ciudad es alto			
3. Usted cree que las lesiones en la piel o el cáncer de piel se pueden evitar			
4. Usted cree que el uso de bloqueador es más una acción cosmética que de salud.			

5. Usted cree que el uso de bloqueadores es solo para las personas que trabajan expuestas al sol.			
6. Usted cree que el costo de bloqueadores solares, lentes o sombreros es excesivo.			
7. Usted cree que el uso de ropa protectora, sombreros o lentes, es más una cuestión de moda que una medida para cuidar su salud.			
8. Usted cree que las personas se ven más atractivas y saludables cuando tienen la piel bronceada.			
9. Usted cree que las cámaras bronceadoras son más seguras que el sol.			
10. Usted cree que las personas deben ir al médico solo cuando presentan algún tipo de lesión en la piel.			

<b>ACTITUD</b>	<b>PUNTAJE</b>
Actitud buena	25-30 puntos
Actitud aceptable	18- 24 puntos
Actitud inadecuada	10-17 puntos

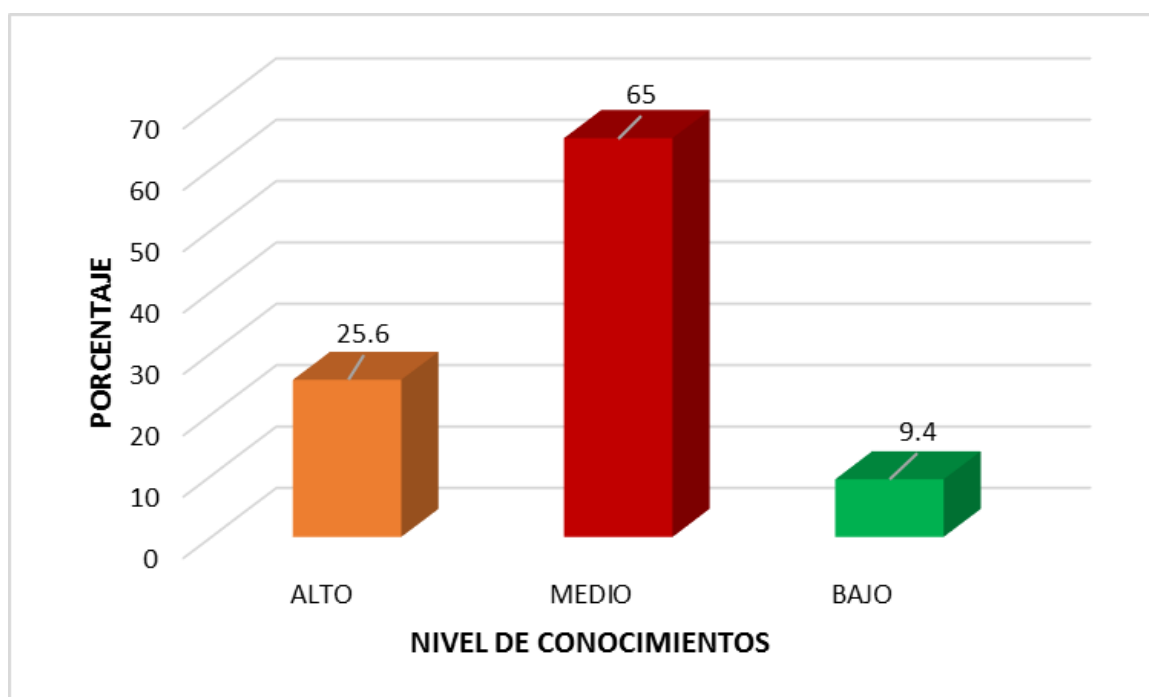
Instrumentos elaborados por Melchor C. Nivel de conocimientos, actitudes y practicas sobre fotoprotección en la población de 20 a 24 años de edad del distrito de Yanahuara, Arequipa, agosto 2014. <sup>(15)</sup>

## ANEXO N° 04

### GRÁFICOS DE RESULTADOS

#### GRÁFICO N° 01

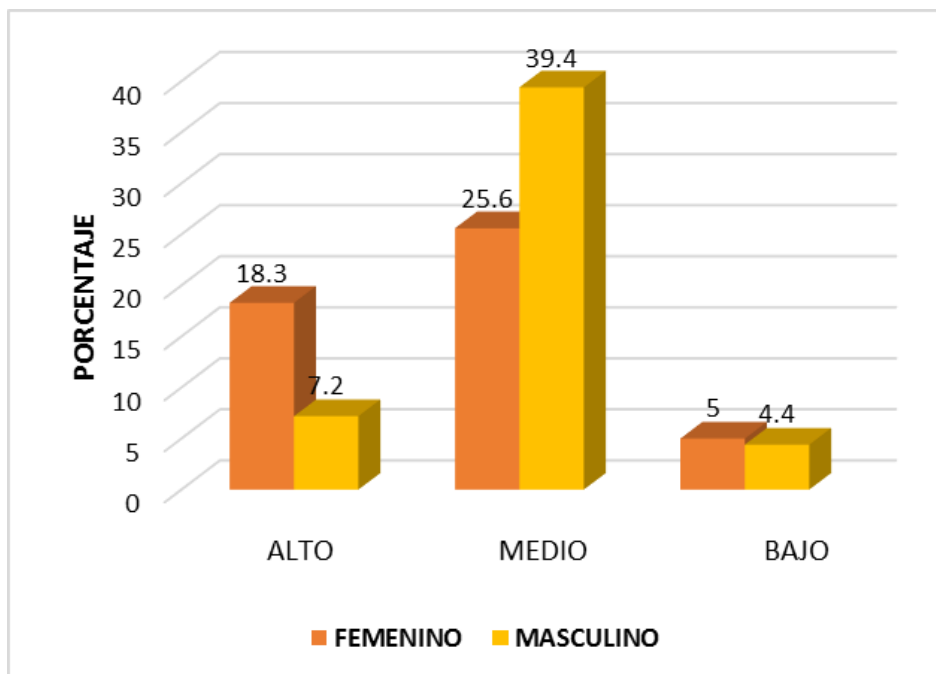
**NIVEL DE CONOCIMIENTOS HACIA LA FOTOPROTECCIÓN EN ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH. AYACUCHO. 2019.**



Fuente: Cuestionario de conocimientos sobre la fotoprotección.

## GRÁFICO N° 02

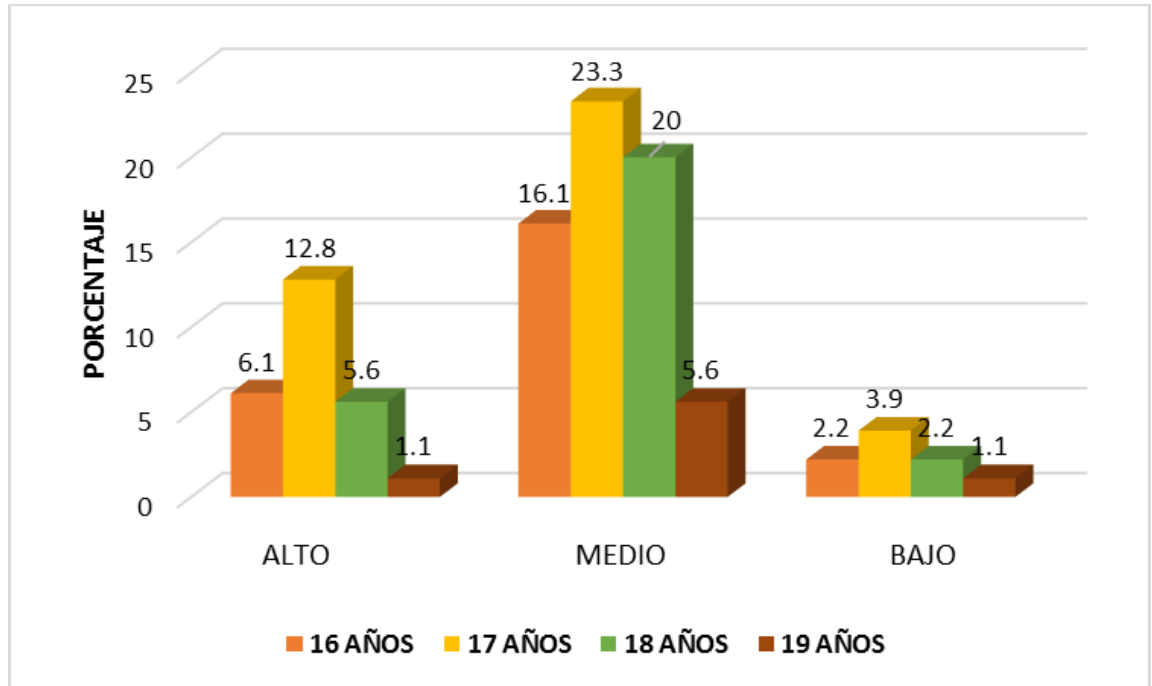
### NIVEL DE CONOCIMIENTOS HACIA LA FOTOPROTECCIÓN SEGÚN SEXO EN ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH. AYACUCHO. 2019.



Fuente: Cuestionario de conocimientos sobre la fotoprotección.

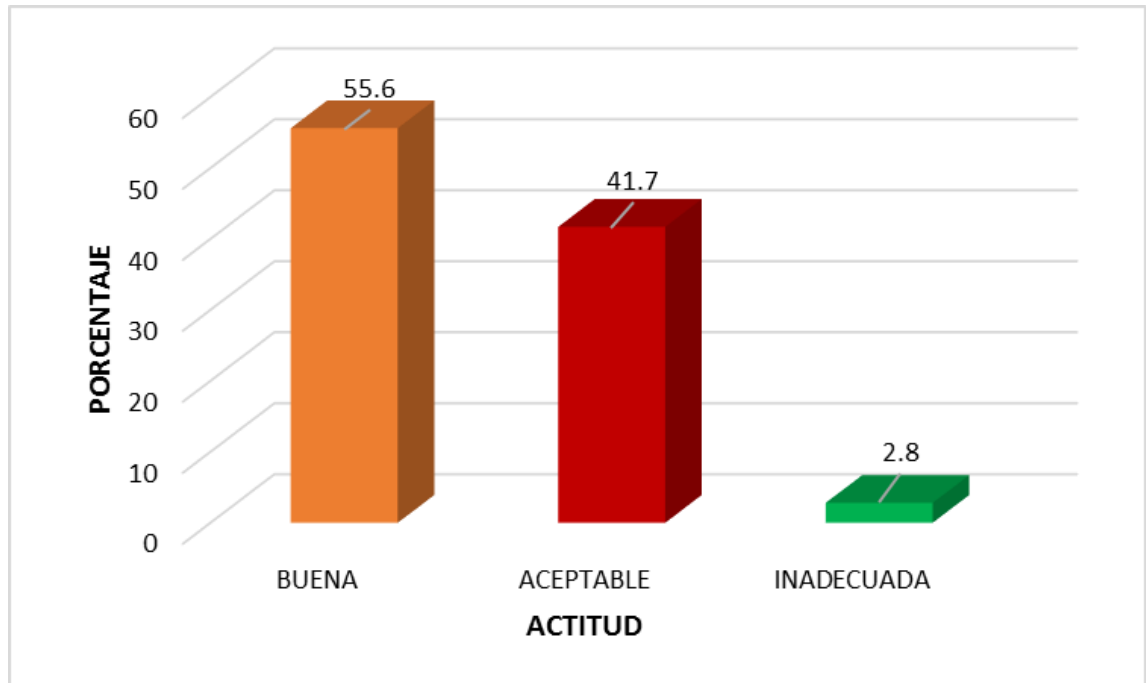
### GRÁFICO N° 03

#### NIVEL DE CONOCIMIENTOS HACIA LA FOTOPROTECCIÓN SEGÚN EDAD EN ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH. AYACUCHO. 2019.



Fuente: Cuestionario de conocimientos sobre la fotoprotección.

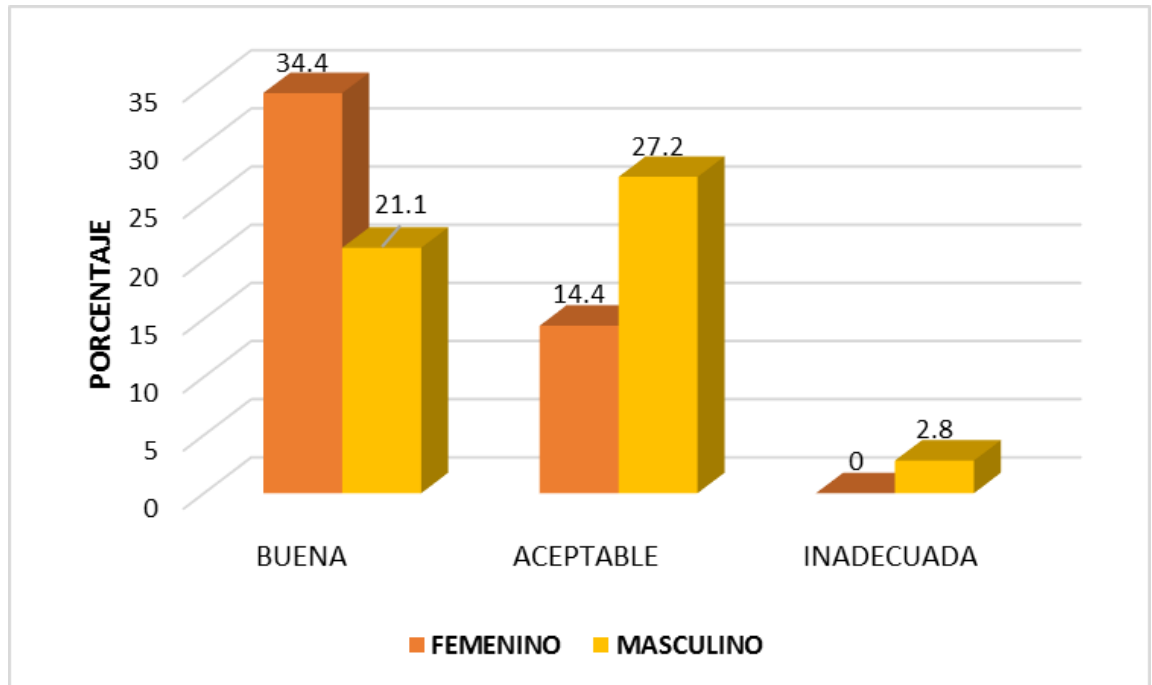
**GRÁFICO N° 04**  
**ACTITUD HACIA LA FOTOPROTECCIÓN EN ADOLESCENTES DEL**  
**CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH.**  
**AYACUCHO. 2019.**



Fuente: Escala de actitudes sobre la fotoprotección.

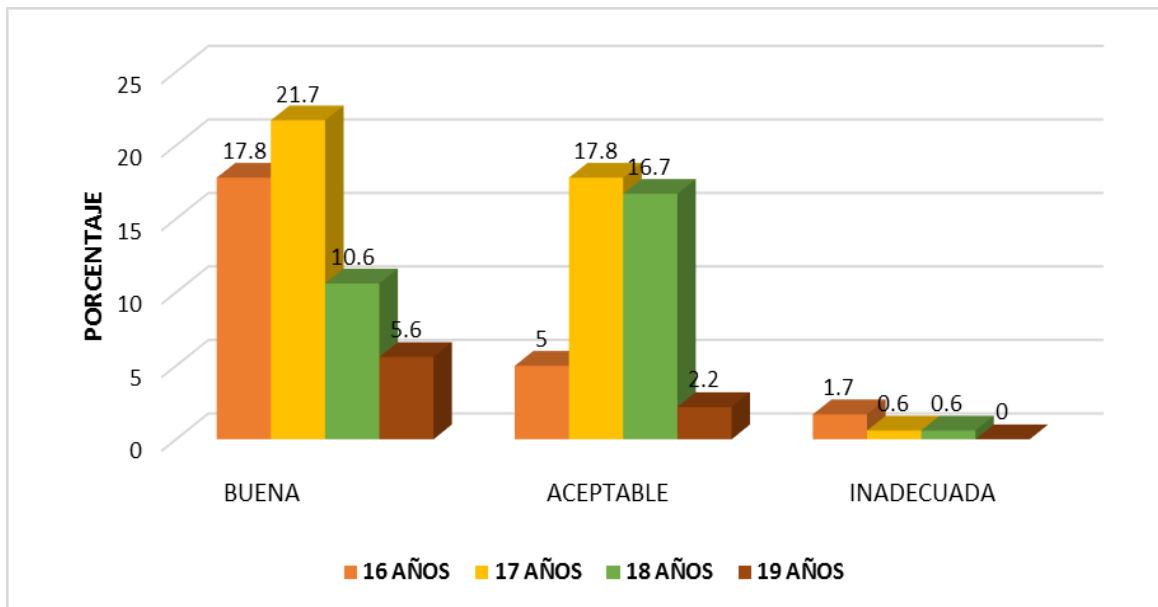
### GRÁFICO N° 05

#### ACTITUD HACIA LA FOTOPROTECCIÓN SEGÚN SEXO EN ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH. AYACUCHO. 2019.



Fuente: Escala de actitudes sobre la fotoprotección.

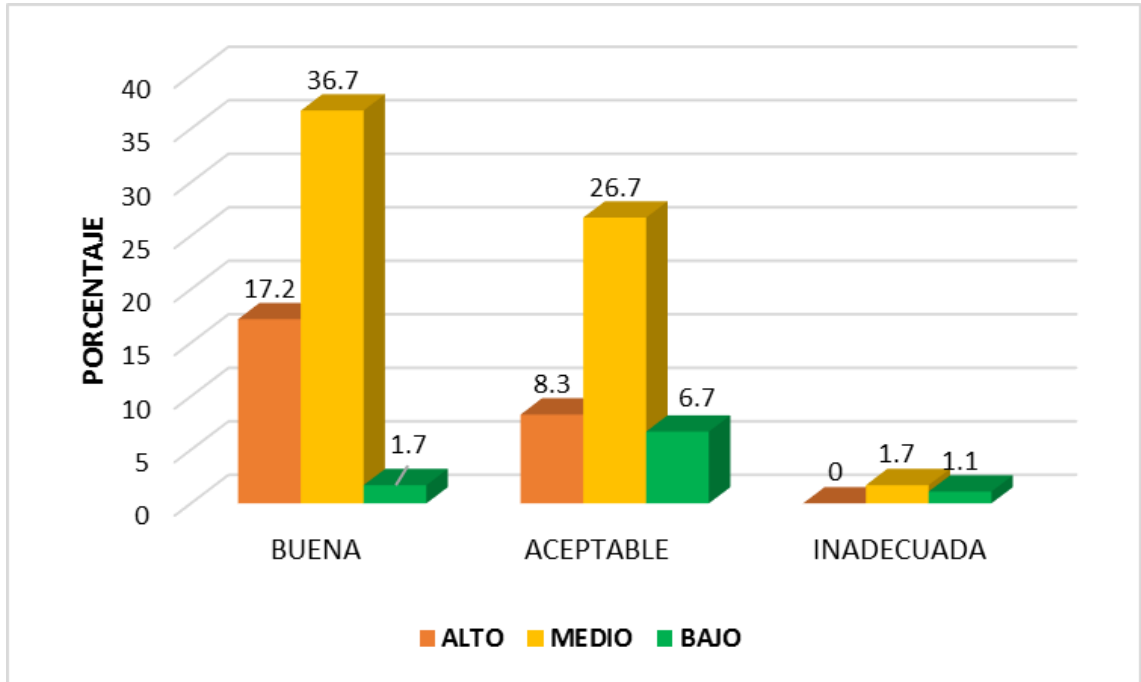
**GRÁFICO N° 06**  
**ACTITUD HACIA LA FOTOPROTECCIÓN SEGÚN EDAD EN**  
**ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH.**  
**AYACUCHO. 2019.**



Fuente: Escala de actitudes sobre la fotoprotección.

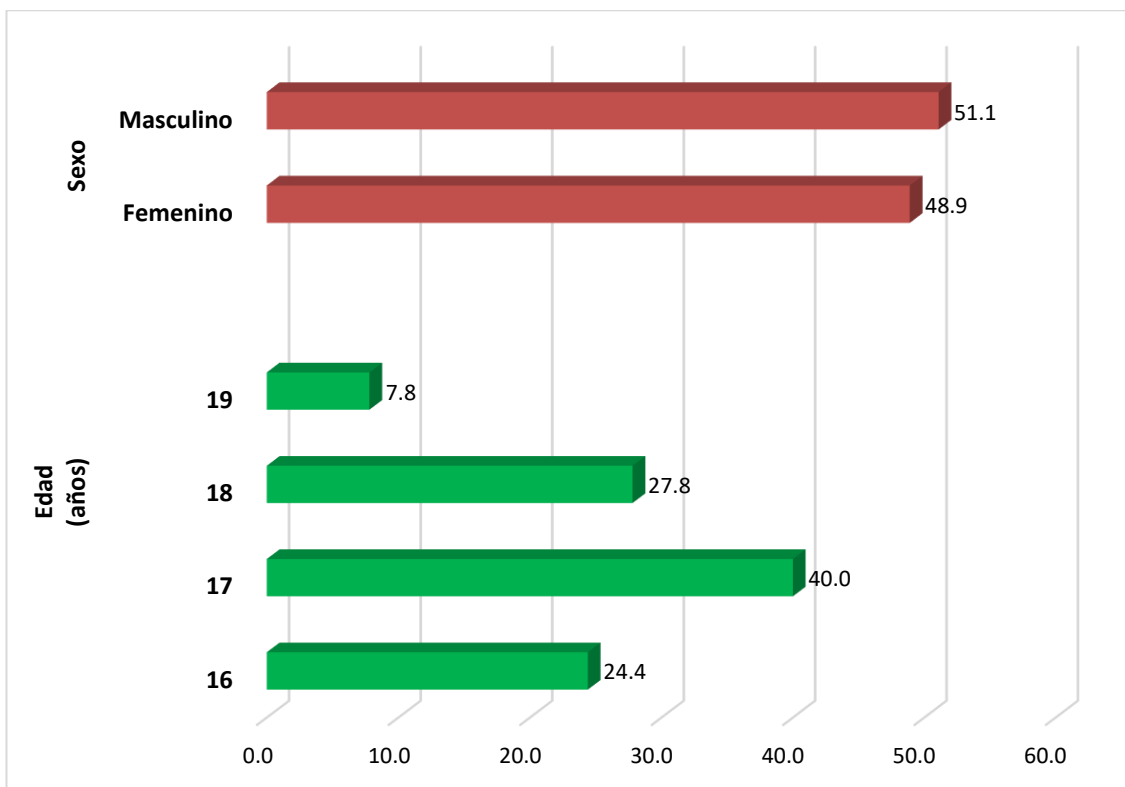
**GRÁFICO N° 07**

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES HACIA LA FOTOPROTECCIÓN EN ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH. AYACUCHO. 2019.**



Fuente: Cuestionario de conocimientos y escala de actitudes hacia la fotoprotección.

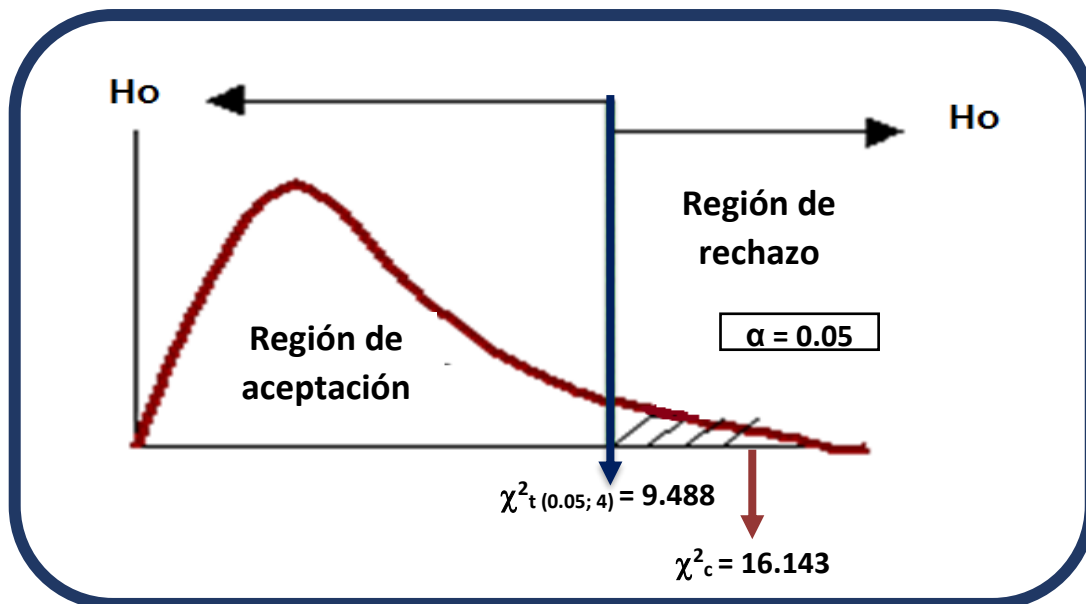
**GRÁFICO N° 08**  
**CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ADOLESCENTES DEL**  
**CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH.**  
**AYACUCHO. 2018.**



Fuente: Cuestionario de conocimientos sobre la fotoprotección.

GRÁFICO N° 09

PRUEBA NO PARAMÉTRICA CHI CUADRADO APLICADO PARA DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUD HACIA LA FOTOPROTECCIÓN EN ADOLESCENTES DEL CENTRO PREUNIVERSITARIO – UNSCH. AYACUCHO. 2019.



Fuente: Tabla N° 03

- H<sub>i</sub>:** Existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019.
- H<sub>o</sub>:** No existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. Ayacucho 2019.

Al 95% de nivel de confianza, existe relación significativa entre el nivel de conocimientos y actitudes hacia la fotoprotección en adolescentes del Centro Preuniversitario-UNSCH. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula a favor de la hipótesis de investigación ( $\rho = 0.003$ ).