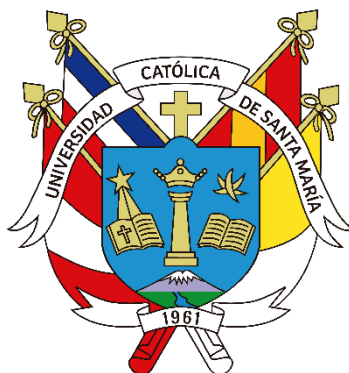


Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



Relación entre el nivel de conocimiento de los padres acerca de los efectos de la exposición solar, y las prácticas de fotoprotección en sus niños, atendidos en el Centro de Salud Ampliación Paucarpata y Centro de Salud Yanahuara. Arequipa, 2024.

Tesis presentada por los Bachilleres:

Cruz Mamani, Brenda Caroline

ORCID: 0009-0009-5968-2599

Villanueva Bernedo, Eduardo Alonso

ORCID: 0009-0001-9463-210X

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Farfán Delgado, Miguel Fernando

ORCID: 0000-0001-6282-4636

Arequipa - Perú

2024

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 26 de Marzo del 2024

Dictamen: 011801-C-EPMH-2024

Visto el borrador del expediente 011801, presentado por:

2017800912 - CRUZ MAMANI BRENDA CAROLINE

2017203501 - VILLANUEVA BERNEDO EDUARDO ALONSO

Titulado:

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES ACERCA DE LOS EFECTOS DE LA EXPOSICIÓN SOLAR, Y LAS PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN EN SUS NIÑOS, ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD AMPLIACIÓN PAUCARPATA Y CENTRO DE SALUD YANAHUARA. AREQUIPA, 2024.

Nuestro dictamen es:

APROBADO

29448413 - SALINAS GAMERO JESUS EDUARDO
DICTAMINADOR



10628021 - MOSTAJO QUIROZ FREDY ALDO
DICTAMINADOR



29703566 - MENGOA QUINTANILLA CLAUDIO ALAIN
DICTAMINADOR



Relación entre el nivel de conocimiento de los padres acerca de los efectos de la exposición solar, y las prácticas de fotoprotección en sus niños, atendidos en el Centro de Salud Ampliación Paucarpát

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	dspace.unach.edu.ec Internet Source	2%
2	repositorio.unsm.edu.pe Internet Source	1%
3	bibliotecadigital.oducal.com Internet Source	1%
4	docplayer.es Internet Source	1%
5	Submitted to Universidad Continental Student Paper	1%
6	ateneo.unmsm.edu.pe Internet Source	1%
7	www.eco-sitio.com.ar Internet Source	1%
8	Submitted to Universidad de Guadalajara Student Paper	1%

CRUZ MAMANI, BRENDA CAROLINE

DEDICATORIA

A Guido, mi papito, por ser quien jamás deja de creer en mí, mi fuerza y mi amor desde siempre, lo que soy es para él y por él.
A Carito, mi mamita, mi fuente de amor y cuidado infinito, por su apoyo en cada paso, mi vida entera.
A mis hermanos, mi lugar favorito en el mundo.
Guido, mi compañero, mi mejor amigo, el abrazo a donde siempre quiero llegar.
Diego, mi persona, mi corazón, por encontrarme en tus palabras cada vez que me siento perdida.
A Rodrigo, mi tío, por la seguridad que tengo de que siempre estuviste, estas y estarás.
Sebastiana, María Lourdes, Mía, Nona, mi base, mi esencia, a ellas por siempre.

AGRADECIMIENTO

A Dios por su guía, cuidado y amor infinito desde siempre.
A mis padres por su ejemplo, por sus enseñanzas y amor que han hecho de mi lo que hoy soy, un agradecimiento jamás sería suficiente.
A mis hermanos, por ser mi brújula en este camino, el lugar en el que siempre quiero vivir.
A mi tío Rodrigo por todas las veces que me ha escuchado y ha acudido a mi rescate.
A Edus, por su paciencia y lealtad, el mejor amigo y compañero de tesis.
A mis amigos, porque estos 7 años jamás hubieran sido igual sin ustedes.
A mis docentes, que me inspiraron con su ejemplo y enseñanzas.
Al Centro de Salud Ampliación Paucarpata, por las facilidades brindadas y porque mi tiempo ahí significó mucho en mi crecimiento

VILLANUEVA BERNEDO, EDUARDO ALONSO

DEDICATORIA

*A mis adorados papas Ivan y Rocío,
quienes me brindaron su apoyo en mi desarrollo personal y profesional, gracias por su
acompañarme a lo largo de estos 7 años de carrera.*

*A mi hermana, María Alejandra
Por acompañarme durante mi vida universitaria, brindándome consejos y enseñanzas
para ser un mejor profesional.*

*A mi familia,
por sus oraciones, su motivación y apoyo en las diversas situaciones a lo largo de mi
formación profesional.*

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme culminar mis estudios profesionales.

*Gracias a mis docentes por ser parte de mi formación académica inculcando en mi
conocimientos y valores que me ayudaran a ser un mejor profesional*

*A mis compañeros por sus enseñanzas y por los buenos recuerdos que perduraran por
siempre.*

EPIGRAFE

Amicitiae nostrae memoriam spero sempiternam fore.



RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el conocimiento de los padres sobre los efectos de la exposición solar y prácticas de fotoprotección a los niños que acuden a los consultorios del C.S. de Ampliación Paucarpata y C.S. Yanahuara. Arequipa, 2024.

Materiales y Métodos: investigación de tipo aplicada, descriptiva correlacional, y por la temporalidad de corte transversal. Se aplicó una encuesta directa a 279 padres de familia, que acuden con sus hijos a consultorio externo de los Centros de Salud de Yanahuara y Ampliación Paucarpata, durante el mes de febrero del 2024. El instrumento utilizado fue el “Cuestionario de conocimiento y prácticas de protección solar”, elaborado y validado por el estudio de Aliaga. Para el análisis estadístico se hará la descripción de los datos obtenidos a través de la presentación de frecuencias parciales y absolutas, así como de medias y desviación estándar. Para la comprobación de la hipótesis se aplicó la prueba de chi cuadrado y la prueba de T de student.

Resultados: La edad de los padres se encontró entre 19 y 64 años con un promedio de 39 años, predominó el sexo femenino (79.2%), en su mayoría con nivel de instrucción superior (77.1%). Las ocupaciones más frecuentes de los padres fueron empleados, comerciantes y amas de casa (92.8%). El nivel de conocimiento sobre los efectos de la exposición solar fue medio-alto (92.8%). Las prácticas de fotoprotección solar son en su mayoría inadecuadas (72.8%). Se evidenció diferencia significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección empleadas por los padres ($p = 0.007$), lo que confirma la hipótesis planteada.

Conclusiones: Existe significancia estadística entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la exposición solar en los niños y las prácticas de fotoprotección que aplican los padres.

Palabras claves: Fotoprotección, Padres, Radiación ultravioleta, Atención Primaria de la Salud.

ABSTRACT

Objective: Determine the relationship between parents' knowledge about the effects of sun exposure and photoprotection practices in children who attend of the C.S. Ampliación Paucarpata and C.S. Yanahuara. Arequipa, 2024.

Materials and Methods: applied research, descriptive correlational, and cross-sectional temporality. A direct survey was applied to 279 parents, who go with their children to the outpatient clinic of the Yanahuara and Ampliación Paucarpata Health Centers, during the month of March 2024. The instrument used was the “Questionnaire of knowledge and practices of sun protection”, prepared and validated by the Aliaga study. For the statistical analysis, the data obtained will be described through the presentation of partial and absolute frequencies, as well as means and standard deviation. To verify the hypothesis, the chi-square test and the student's T test were applied.

Results: The age of the parents was between 19 and 64 years with an average of 39 years, the female sex predominated (79.2%), the majority with a higher educational level (77.1%). The most frequent occupations of parents were employees, merchants and housewives (92.8%). The level of knowledge about the effects of sun exposure was medium-high (92.8%). Sun photoprotection practices are mostly inadequate (72.8%). A significant difference was evident between the level of knowledge and the photoprotection practices used by parents ($p = 0.007$), which confirms the proposed hypothesis.

Conclusions: There is statistical significance between the level of knowledge about the effects of sun exposure in children and the photoprotection practices applied by parents.

Keywords: Photoprotection, Parents, Ultraviolet radiation, Primary Health Care

INDICE

DEDICATORIA	3
EPIGRAFE	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPITULO I.....	12
I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO	13
1. Problema de investigación.....	13
1.1. Enunciado del problema.....	13
1.2. Descripción del problema.....	13
1.3. Justificación.....	15
2. MARCO CONCEPTUAL	16
2.1. GENERALIDADES:.....	16
2.2. RADIACIÓN SOLAR.....	17
2.3. CANCER DE PIEL	19
2.4. EFECTOS DE LA RADIACIÓN SOLAR EN LOS OJOS	20
2.5. ÍNDICE DE RUV	20
2.6. LA CAPA DE OZONO.....	21
2.7. FOTOPROTECCIÓN.....	22
2.7.2. AGENTES FOTOPROTECTORES FÍSICOS.....	23
2.8. SITUACIÓN NACIONAL Y REGIONAL.....	25
2.9. CONOCIMIENTO	26
2.10 . PRÁCTICAS	28
3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	29
3.1. Internacionales.....	29
3.2. Nacionales	29

3.3. Locales.....	30
4. OBJETIVOS.....	31
4.1. Objetivo General.....	31
4.2. Objetivos Específicos	31
5. HIPÓTESIS	32
Capítulo II.....	33
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	34
1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	34
1.1. Técnicas.....	34
1.2. Instrumentos	34
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	35
2.1. Ubicación espacial.....	35
2.2. Ubicación temporal.....	35
2.3. Unidades de estudio.....	35
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
3.1. Organización.....	36
3.2. Recursos.....	36
3.3. Validación del instrumento.....	37
3.4. Criterios para el manejo de los resultados.....	37
RESULTADOS.....	38
DISCUSIÓN.....	52
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	58
ANEXOS	62

INTRODUCCIÓN

Sin lugar a duda el sol es una gran fuente de energía que hace posible la vida en nuestro planeta, sin embargo, los efectos de la radiación solar en el ser humano también influyen sobre su salud. Es bastante conocido en el ámbito de la fisiología, los efectos de la radiación solar en la síntesis de vitamina D, que es indispensable para el desarrollo y buen estado del sistema óseo; se sabe además que luz del sol ejerce un efecto antidepresivo, influyendo de forma positiva en el estado de ánimo. En el ámbito de la medicina la radiación solar tiene efectos terapéuticos comprobados sobre varias enfermedades que afectan a la piel, así, por ejemplo, la exposición moderada a la radiación solar puede mejorar los cuadros acnéicos. La psoriasis y el eccema atópico son entidades nosológicas que pueden mejorar notablemente tras una exposición a la radiación del sol.

La exposición excesiva al sol puede acabar en graves daños a la salud, sobre todo de la piel, que dependerán de cuánto tiempo uno este expuesto. El sol, tomado con moderación, tiene efectos que benefician la salud del ser humano, pero una exposición desmesurada, sin protección y prolongada, puede conllevar a graves consecuencias para la salud.

En nuestro país, específicamente en las ciudades del sur, como Arequipa, los niveles de radiación solar sobrepasan los niveles recomendados tolerables de exposición, al ser esta zona del país de clima desértico, bajo efecto directo del muy conocido agujero de la capa de ozono. Es por eso que, en nuestra ciudad, la necesidad de que la población conozca los efectos perjudiciales de la exposición inadecuada a la radiación solar es muy importante. Debería ser parte de nuestra cultura el uso de medios de foto protección y las medidas necesarias para reconocer los daños de esta exposición no adecuada.

Los niños son un grupo dentro de la población que posee especial vulnerabilidad porque en ellos estar expuestos a la radiación solar tiene efectos biológicos más marcados a diferencia de los adultos. Además, la infancia es un tiempo importante para que se pueda acelerar el desarrollo de lesiones solares y cáncer de piel en etapas posteriores si es que no se toma medidas de protección solar, la estrategia más importante será el cambio en los hábitos relacionados a la exposición solar, uso de recursos físicos, así como también el uso de fotoprotectores solares.

Es por esta razón que el presente estudio se centra en investigar estos temas en dos grupos de población adulta con características sociodemográficas diferentes, pero con el grupo

en común que son los niños y así poder identificar algunos factores que puedan estar relacionados a estas prácticas a adecuadas.





CAPITULO I

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Problema de investigación

1.1. Enunciado del problema

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento de los padres sobre los efectos de la exposición solar y prácticas de fotoprotección en los niños que son atendidos en el C.S. de Ampliación Paucarpata y en el C.S. Yanahuara de la ciudad de Arequipa durante el año 2024?

1.2. Descripción del problema

1.2.1. Área de Intervención de conocimiento

ÁREA GENERAL: Ciencias de la Salud.

ÁREA ESPECÍFICA: Medicina Humana.

ESPECIALIDAD: Salud pública.

LINEA: Conocimientos y prácticas de fotoprotección solar.

1.2.2. Operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Unidad / Categoría	Escala
Características socio demográficas			
Edad	Años cumplidos	Edad	De razón
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Masculino Femenino	Nominal
Grado de instrucción	Nivel de estudios concluidos	Ninguno Primaria Secundaria Superior	Ordinal
Procedencia	Ciudad de procedencia	Arequipa Cusco Puno Tacna Moquegua Otros	Nominal

Estado civil	Estado civil	Soltero Casado Viudo Divorciado	Nominal
Ocupación del padre	Ocupación de padre acompañante	Estudiante Empleado Obrero Comerciante/independiente Jubilado Ama de casa	Nominal
Variable Independiente: Nivel de conocimiento acerca de los efectos de la radiación solar			
Nivel de conocimiento acerca de los efectos de la radiación solar	Respuestas a las preguntas del cuestionario	Bajo Medio Alto	Ordinal
Variable dependiente: Prácticas de foto protección			
Prácticas de fotoprotección solar	Respuestas a las preguntas del cuestionario	Adecuada Inadecuada	Nominal

1.2.3. Interrogantes Básicas

¿Qué grado de conocimiento tienen los padres acerca de los impactos de la exposición solar en los niños?

¿Qué medidas de protección solar aplican los padres en sus hijos?

¿Se puede identificar alguna relación entre ciertas características sociodemográficas y el conocimiento sobre los efectos de la exposición solar en niños, así como con las prácticas de protección solar en los niños?

¿Existe una relación entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la exposición solar en los niños y las medidas de protección solar que implementan los padres?

1.2.4. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo aplicada, descriptiva correlacional, y por la temporalidad es de corte transversal.

1.3. Justificación

El aporte científico del presente estudio se basa en recolectar evidencia objetiva del nivel de conocimiento acerca de los efectos de la exposición a la radiación solar de la población de nuestra ciudad, que se encuentra expuesta a los mayores índices de radiación solar del país, así como las medidas de fotoprotección empleadas en los niños, e identificar la relación entre ambas variables, y con las características socio demográficas en general. Esto permitirá que una vez identificados los factores que conllevan a unos malos hábitos de fotoprotección ante la radiación solar, se puedan tomar las medidas correctivas en los diferentes niveles de prevención para poder mejorarlas.

En relación al aspecto humano, los efectos perjudiciales a la exposición excesiva y sin uso de protección adecuada a la radiación solar, produce daños directos a la salud sobre todo a la piel del organismo, desde cuadros agudos como quemaduras hasta el desencadenamiento de cuadros de neoplasias malignas de piel. Por lo que es importante identificar la preparación y conocimiento que tiene la población para hacer frente a este problema.

El presente trabajo tiene relevancia práctica, debido a que en base a sus resultados se podrá tomar las medidas necesarias para mejorar las prácticas de fotoprotección y hacer frente a un problema de salud pública en nuestra sociedad como son los elevados niveles de radiación solar. El presente estudio además servirá de base para futuras investigaciones.

Desde el punto de vista de la repercusión social del estudio de cumplir con sus objetivos permitirá además poner hincapié en la necesidad del uso adecuado y masificado de medios de fotoprotección en nuestra población.

El presente estudio nació de la observación de los investigadores de que, a pesar de la conocida intensidad de los niveles de radiación solar en nuestra ciudad, se observa en consulta el desconocimiento sobre los efectos de la exposición a dicha radiación, además de la falta de uso de medios de fotoprotección, sobre todo en niños.

El presente estudio cumple con los criterios de factibilidad y sostenibilidad porque cuenta con los recursos necesarios para su ejecución.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1.GENERALIDADES:

La influencia de la radiación solar en el ser humano entiende ámbitos muy diversos, ya que posee efectos que condicionan su salud. Se conoce bastante los todos efectos, positivos y negativos, de la radiación solar, así como de su necesidad para la síntesis de vitamina D, que es indispensable para el desarrollo y buen estado del sistema óseo (1). Se ha empleado como medio terapéutico en diversas dolencias que afectan a la piel, así por ejemplo someterse a moderadas dosis de luz proveniente del sol puede tener efectos positivos sobre el acné, pero si esta exposición se lleva a cabo en mayores dosis, se puede producir exacerbación de los síntomas. La psoriasis y el eccema atópico son otras afecciones cutáneas cuyos cuadros clínicos pueden mejorar considerablemente con la exposición controlada a la radiación del sol (1).

La exposición irresponsable a la luz del sol puede conllevar a consecuencias graves, dependiendo de la dosis y tiempo de exposición, estos daños afectan principalmente la piel. Se estima que el área total de la superficie corporal de la piel de un adulto va alrededor de 2 m² y con un grosor que varía dependiendo de su ubicación (2). La piel de por sí posee varios mecanismos protectores frente a la radiación solar. Para garantizar el funcionamiento de estos medios de fotoprotección, su cuidado es primordial. Presentamos una breve revisión anatomofuncional. Está conformada por las siguientes capas:

- La epidermis: Tiene fisiológicamente la función de protección contra la radiación solar. En esta capa se encuentran los melanocitos, células encargadas de producir melanina, pigmento que se encarga de brindar la coloración a la piel. Este pigmento aumenta su concentración luego de la exposición al sol con el objetivo de absorber la RUV, para así evitar que llegue a tejidos profundos (2).
- La dermis: En esta capa se encuentra la toda la red de micro vasos sanguíneos, que se encargan de brindar nutrición a la piel. En esta capa se encuentran además los fibroblastos, que se encargan de la producción de fibras de elastina y colágeno.
- La hipodermis: Conformada por el tejido celular subcutáneo.

2.2.RADIACIÓN SOLAR

La principal fuente de energía de nuestro planeta proviene del sol, lo cual permite en desarrollo de la vida como la conocemos. A pesar de esa necesidad, en el ser humano puede tener algunos efectos negativos. Según con la OMS, el cáncer cutáneo es el tipo de cáncer más frecuente en el mundo y la incidencia de melanoma se está incrementando a mayor velocidad que cualquier otra neoplasia maligna (3).

2.2.1. RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

La radiación ultravioleta se define como una onda de tipo electromagnética cargada de energía, la cual es no ionizante y que se encuentra en la longitud de onda que va de los 100 a los 400 nm. Se describen los siguientes tipos:

- a) UVA (Radiación ultravioleta A): esta radiación se encuentra en la longitud de onda de 315 a 400 nm. Este tipo de radiación llega casi en su totalidad a la tierra. Se conoce que cerca del 50% de UVA penetra la epidermis, la cual lo hace con mayor profundidad en relación con los otros tipos de radiaciones. Provoca pigmentación directa de la piel al producir fotooxidación de la melanina presente en las células cutáneas, produciendo un pronto y corto cambio de coloración. Esta radiación se considera como la causante del fotoenvejecimiento, e injuria en la retina, e incluso se ha relacionado con la aparición de cataratas (3,4).
- b) UVB (Radiación ultravioleta B): Este tipo de radiación se encuentra entre los 280 a los 315 nanómetros de longitud de onda. El 90% de la UVB es absorbida por la capa de ozono.
Esta radiación es causante del eritema de tipo solar, y está vinculada a la carcinogénesis. Genera el cambio de coloración de la piel de aparición más tardía, pero con mayor duración (2,5).
- c) UVC (Radiación ultravioleta C): Se encuentra en una longitud de onda que va de los 100 hasta los 280 nm. Se considera el tipo de radiación más peligrosa para el ser humano, pero afortunadamente se absorbe en su totalidad por la capa ozono presente en la estratósfera. Su exposición produce el eritema sin cambio de coloración de la piel, y es en potencia mucho más peligrosa que las anteriores. (5).

Al atravesar la luz solar la atmosfera, el ozono contenido en ella, adema del vapor de agua, el oxígeno y el dióxido de carbono absorben la totalidad de la radiación UVC y cerca del 90% de la radiación UVB. La atmosfera tiene la capacidad de absorber la radiación UVA, pero en menor medida (6).

2.2.2. FOTOBIOLOGÍA

La luz proveniente del astro sol es la primera fuente generadora de radiación ultravioleta en el planeta. Las consecuencias de la RUV en los seres vivos son acumulativas y dosis-dependientes y están en relación a la duración, frecuencia e intensidad de la radiación; como efecto tardío se relaciona a la producción de neoplasias en la piel (7).

La RUV tiene la capacidad de ocasionar injuria por medio de dos mecanismos: por impregnación directa de radiación ultravioleta por medio de los cromóforos dentro de las células (moléculas con función de absorber RUV), lo que lleva a la formación de activación celular y subsecuentes reacciones químicas; otro mecanismo que entra en juego es la fosfatización, aquí la luz UV es filtrada por sensibilizadores, los cuales son activados lo que termina con la producción de partículas reactivas de O₂. Estas son elevadamente reactivas y tienen la capacidad de reaccionar produciendo cambios en moléculas intracelulares como el ADN, algunas proteínas, generando injuria de tipo oxidativa. Todo esto puede acabar en eritemas, quemaduras solares, inflamación, inmunosupresión, foto envejecimiento, mutaciones genéticas y posterior desarrollo de neoplasias cutáneas. (8,9,10,11) Definitivamente los cambios más relevantes son el daño directo sobre el ADN y la disminución de la inmunidad cutánea tipo celular (12).

Existen algunas circunstancias que predisponen a la ocurrencia de lesiones cutáneas. Se describen factores de tipo genéticos, antecedentes en la familia de algún tipo de cáncer en la piel, son unos de los más conocidos (10). Podemos resumir las lesiones que se producen por exposición a la luz solar como: (13)

- a) Quemadura solar
- b) Fotodermatosis

- c) Secundarias a la fotosensibilidad.
- d) Dermatitis foto agravadas
- e) Foto envejecimiento
- f) Queratosis actínica (solar)
- g) Neoplasias cutáneas (tipo carcinomas y melanoma)

Las lesiones más frecuentes son las quemaduras solares que se inicia primeramente con un eritema tras la exposición solar por unas horas, secundaria a la acción de la radiación tipo calórica (14), esta puede alcanzar su mayor potencia luego de 12 a 24 horas de exposición. Este cambio de coloración a rojizo se produce por acción de los UVB. Este tipo de radiación llega a penetrar, en altas concentraciones a la piel, y llega a afectar la capa epidérmica, llegando sólo aproximadamente un 10% llegan a la altura de la unión dermoepidérmica (5). Existe en algunas personas una susceptibilidad a que estas quemaduras solares puedan acabar en un cáncer de piel, o mayor riesgo de producir un melanoma maligno con el venir de los años (13).

2.3.CANCER DE PIEL

La clasificación que más se usa de las neoplasias malignas de la piel, es el melanoma maligno cutáneo, que se origina en los melanocitos, y el carcinoma de células basocelular y de células escamosas, que derivan de los queratinocitos (14). El melanoma cutáneo maligno, se considera como el tercer tipo de cáncer de piel más frecuente, es uno de los con comportamiento más riesgoso secundario a la exposición a luz solar (12).

Los principales factores que se conocen que predisponen el cáncer de piel, son:
(5)

- Piel de color clara.
- Antecedentes en familiares de cáncer cutáneo.
- Antecedentes personales previo de cáncer de piel.
- Exposición ocupacional a la luz solar.
- Piel que con facilidad se llega a quemar, o enrojecer.
- Ojos claro, de color azul o verde.

- Cabello de color claro.
- Lunares numerosos.

La principal acción que predispone al cáncer de piel es sin duda someterse a la radiación solar. (14,9). Como la mayoría de las neoplasias malignas, este tipo de cáncer puede ser prevenido en cerca el 85% de los casos, esto, disminuyendo el tiempo de exposición a la luz solar (15).

2.4.EFECTOS DE LA RADIACIÓN SOLAR EN LOS OJOS

La exposición de los ojos a la RUV es dependiente de otros factores: como la radiación del sol que se refleja en el suelo, la intensidad de la luz solar del medio ambiente, o del empleo de lentes con protección UV (5).

Así como la radiación puede afectar la piel de diversas maneras, también tiene consecuencias sobre los ojos como: fotoqueratitis (definida como la inflamación aguda que se extiende en la córnea y puede llegar al iris). Otra consecuencia es la foto conjuntivitis. Ambos son procesos que producen dolor, pero son reversibles y se podría evitar si se empleasen gafas con protección UV. Existen también efectos de tipo crónico como: el pterigión (que es un proceso inflamatorio crónico con hipertrofia benigna de la mucosa conjuntival) y en casos más avanzados se considera al cáncer de células escamosas de la mucosa conjuntiva.

2.5.ÍNDICE DE RUV

Para la Organización Mundial de la Salud: “el índice de la radiación ultravioleta es una medida sencilla de la intensidad de la radiación UV en la superficie terrestre y un indicador de su capacidad de producir lesiones cutáneas, que sirve como vehículo importante para hacer conciencia en la población y advertir a las personas de la necesidad de adoptar medidas de protección cuando se exponen a la radiación UV” (5). Este concepto tiene por meta de dar a comprender a la población en general los de exponerse a la radiación solar, cuando uno sale al aire libre. Para este concepto se han establecido algunos rangos de esa exposición, así se considere nivel bajo si el índice UV es menor igual a 2, moderado entre 3 y 5, alto entre 6 y 7, muy alto con valores entre 8 y 10. Se define como extremo si el índice UV es mayor a 10 (16).

Otro concepto de importancia para poder medir los efectos de la RUV es la “Dosis Mínima Eritémica” (DME) que se define como “la dosis de RUV que produce un enrojecimiento objetivable en la piel humana no expuesta previamente” (7). Para una persona es sencillo conocer de forma aproximada su grado de sensibilidad a la radiación ultravioleta, conociendo el color de su piel y su predisposición a broncearse o a sufrir quemaduras. Para determinar el color de la piel en su estado natural se debe de pesquisar áreas habitualmente no expuestas a la luz solar, bajo este concepto se consideran cuatro tipos de piel, lo cual es conocido como fototipos. Se define como fototipos a las peculiaridades físicas de un grupo poblacional, como el color de piel, el color de su cabello, el color de sus ojos, etc. Esto permite determinar su sensibilidad a la luz del sol y su capacidad para broncearse. Según Fitzpatrick, se describe seis grupos de fototipos que se muestran en la siguiente tabla: (7)

Fototipo	Color Piel	Quemaduras	Bronceado	Grupos de etnias
I	Blanca pálida	Siempre	Nunca	Pecosos, pelirrojos
II	Blanca	Fácilmente	Difícilmente	Nórdico europeo y centroeuropeo
III	Blanca	Inicialmente	Tras eritema	Cabello rubio/moreno
IV	Tostada	Ocasionalmente	Fácilmente	Latinos
V	Morena	Raramente	Intenso y rápido	Árabes, asiáticos, indios
VI	Negra	Nunca	Más oscura	Negros

2.6.LA CAPA DE OZONO

El ozono es un estado del oxígeno alotrópico, que se origina de en la atmósfera debido a las descargas eléctricas que se producen en las tormentas. Este elemento es muy oxidante, y se encuentra principalmente en dos regiones de la atmósfera. En porcentajes cerca del 10% del ozono se encuentra en la troposfera, que es la región más próxima a la tierra. Del ozono restante que corresponde al 90% se encuentra en la estratosfera. Este último porcentaje elevado de ozono concentrado en la estratosfera es lo que conocemos como “Capa de ozono” (17).

Esta juega el rol de una pantalla que nos protege de la RUV, ya que absorbe casi el 100% de la RUV de elevada frecuencia. La capa de ozono presenta grosor diferente y no presenta una distribución homogénea en la estratósfera. Producto de la contaminación ambiental, en los años 80 se descubrió que en la región encima del antártico la capa de ozono presentaba un deterioro del 20%, esto es lo que equivocadamente se denominó “agujero de ozono” (18). En las zonas donde se encuentre debilitada la “capa de ozono” se observa un impacto significativo de la exposición ultravioleta sobre la superficie terrestre. Se estima que una disminución de 1% en la concentración del ozono conlleva a un aumento de aproximadamente el 2% en la cantidad de UVB que llega a pasar la capa de ozono presente en la estratosfera, aumentando la mortalidad por neoplasias de piel entre 1% al 2% (8,18).

2.7.FOTOPROTECCIÓN

Los cambios producidos en el medio ambiente han repercutido de manera negativa en la capa de ozono, lo cual ha elevado la incidencia de cáncer que afecta a la piel y otras enfermedades dermatológicas secundarias a la exposición a la luz solar. Por esto las estrategias de fotoprotección contra la radiación ultravioleta se han tornado en un tema de importancia crucial en salud pública. En el nivel de prevención primaria se recomienda minimizar los hábitos a la exposición a la luz solar, procurando la búsqueda de lugares con sombra, usando vestimenta que proteja y aplicando con relativa frecuencia fotoprotectores de espectro amplio aspecto(6).

Se describen principios generales de fotoprotección: (Sánchez-Saldaña 2002) (9):

- Absorción y disminución de la transmisión de UV: Esta protección se lleva a cabo a nivel del estrato córneo, a través de la aplicación de preparados químicos que absorben UVB y UVA.
- Aumento de dispersión UV: A este nivel se actual sobre estrato córneo y la epidermis, a través de la aplicación tópica de partículas a base de dióxido de titanio y óxido de zinc.
- Aumento de reflexión de UV y visible: Esta protección se lleva a cabo en el estrato córneo, con el empleo de partículas micronizadas de dióxido de titanio y óxido Zinc.

- Inactivación de radicales libres y otras formas reactivas de oxígeno: El objetivo a este nivel es actuar sobre las células viables de la dermis y la epidermis. Aquí se emplea el consumo de antioxidante, pero cuya efectividad no es uniforme.
- Bloqueo físico de los UV: Aquí se busca proteger la superficie cutánea mediante evitando la exposición directa a la luz solar mediante el uso de sombrillas, sombreros y ropa adecuada. Son las medidas que representan probablemente la mejor efectividad.

2.7.1. AGENTES FOTOPROTECTORES NATURALES

2.7.1.1. Cromóforos

El tejido de la piel humana cuenta con estratos cutáneos en la superficie que presenta diversas moléculas conocidas como cromóforos, las cuales tienen por función absorber la radiación UV, estas moléculas pueden alterar su composición pasando a un estado de activación de las células, lo cual conlleva a una respuesta biológica (8).

Los agentes cromóforos más importantes que se encuentran en la piel y los ojos son el pigmento conocido como melanina, además actúan como cromóforos las bases purimidinas y piridinas, algunos aminoácidos como la tirosina y el triptófano, los liposomas, los esteroides, el ácido trans-urocánico, etc. La melanina es sin lugar a duda el principal agente cromóforo del organismo, pues se encarga de absorber con elevada eficacia la RUV, sobre todo el tipo B y el tipo A.

2.7.2. AGENTES FOTOPROTECTORES FÍSICOS

Se ha conseguido el consenso de la comunidad científica en relación a recomendar el empleo de fotoprotectores, que representen una medida de protección que sea efectiva con el objetivo primordial de prevenir todas las neoplasias de la piel. El uso de medios físicos como las prendas de vestir, lentes de sol y gorros o sombreros, se encuentran disponibles y son de acceso universal. Representan el medio más eficaz de protección contra los efectos dañinos de la radiación ultravioleta (19).

- Empleo de ropa adecuada: Existen numerosos factores que pueden influir en la fotoprotección que ofrecen las telas de las prendas de vestir. En general se considera a las telas fabricadas de fibras de tejido mucho más gruesos, y rígido y de colores claros, protegen mucho mejor la piel, que aquellos que son fabricados con fibras de tejido más delgado, o con menor rigidez y de colores más oscuros. Pero existen algunos factores que pueden disminuir su capacidad de protección como por ejemplo la humedad o el grado de estiramiento de sus telas (19,20).
- Uso de sombreros y lentes para el sol: Son accesorios son igual importancia para la fotoprotección. Los sombreros tienen utilidad en la protección del cuero cabelludo, así como los ojos, las orejas, la frente y la región cervical, proporcionando además protección sobre la piel del rostro (19). El uso adecuado de estos implementos al parecer tan simples, tienen unos resultados muy importantes (19).
- Uso de Filtros solares: La aplicación tópica de filtros solares es actualmente uno de los principales medios de origen cosmético empleados contra los efectos dañinos de la radiación ultravioleta. Así por ejemplo una persona sin fotoprotector requiere aproximadamente de 30 minutos de exposición para presentar un eritema leve tras la exposición, pero en caso este usando un protector con filtro solar requerirá de 4 horas de exposición para este mismo efecto. Está comprobado que el empleo regular de fotoprotectores y de manera adecuada, es un medio de prevención contra el cáncer de piel (20,21).

Existe una forma para informarse acerca de la efectividad fotoprotectora de los filtros solares, es lo que se conoce como Factor de Protección del Solar (FPS) que, según lo sugerido por la FDA, como la “relación numérica entre la DME (Dosis Mínima Eritema) de la piel con protección solar, aplicada en una cantidad de 2 mg/cm² y la DME de piel sin esa protección” (22). La Academia Americana de Dermatología (AAD) sugiere en uso de fotoprotectores con $FPS \geq 15$ (UVA+UVB), y aplicarla de manera uniforme aproximadamente 30 minutos antes de producida la exposición a la luz, además la piel debe de estar seca y se debe de aplicar nuevamente cada 30 minutos de que dure la exposición, también al salir del agua, o tras sudar de

manera importante o haber realizado ejercicio. Esta práctica diaria ayuda a disminuir el proceso de fotoenvejecimiento de la piel (22).

Ponemos como ejemplo las siguientes medidas de tipo general para la fotoprotección. Las cuales son recomendadas por el Consenso Brasileiro de Fotoprotección: (20,24,25)

- Se sugiere la combinación varios tipos de fotoprotección como sea posible como estrategia más correcta.
- Se recomienda evitar la exposición a la luz del sol en el rango de 10 a 16 horas.
- Se debe fomentar el uso de uso de ropa con sombreros o gorras.
- El uso de lente de sol con protección, son recomendables para la evitar daños en los ojos.
- Se debe de fomentar además el uso de sombra natural o artificiales.
- El empleo con la técnica adecuada y correcta del protector solar es una medida necesaria.

Estas recomendaciones son de sencilla disposición y con elevada eficacia para disminuir los daños de la luz solar. Otra medida que son importante en los niveles de prevención primaria es la auto examinación de la piel con el objetivo de identificar cambios tempranos que puedan sugerir una neoplasia maligna. Recordar la ayudamemoria para poder evaluar las lesiones de la piel: el “ABCDE” (asimetría, borde irregular, colores diferentes, diámetro mayor a 8 mm y elevación de la lesión), dicha evaluación permite identificar lesiones sospechosas de malignidad (26,27,28).

2.8.SITUACIÓN NACIONAL Y REGIONAL

En el territorio peruano, la luz solar presenta una incidencia perpendicular sobre la superficie terrestre, esto conlleva a que casi durante todo el año nos vemos afectados por la radiación ultravioleta del sol, especialmente las regiones del sur del país como Arequipa, Moquegua, Cuzco y Tacna (29). Se han encontrado que los picos más elevados de RUV se presentan en el Perú, valores que se encuentran muy por encima de lo recomendado por la OMS.

Según un análisis situacional de la salud, realizado por la Dirección General de Epidemiología (DGE) (2006 al 2010) se identificado 5975 casos nuevos de cáncer

de piel, lo cual representa alrededor del 6,6% del total de cánceres registrados en el país, ocupando el cuarto lugar de frecuencia. En el departamento de Arequipa el diagnóstico de cáncer de piel está por encima del promedio nacional, lo que representa cerca del 7,8% de todos los tipos de cáncer (30).

De las características climáticas de la ciudad de Arequipa, se menciona: presentar sol radiante durante casi todos los días durante el año, su altitud, ubicada a los 2335 msnm, su clima seco alcanzado valores de humedad de apenas 17%.

En la ciudad de Arequipa, se ha identificado cuatro distritos con los más altos índices de radiación: estos son el distrito de Cayma, Miraflores, Paucarpata y Mariano Melgar, que son consideradas las zonas más áridas del departamento de Arequipa. Se estima que, por cada 1000 metros de altura sobre el nivel del mar, la radiación aumenta en un 7%, así se estima que en estas zonas se llega a soportar de entre 14 a 14.5 puntos UV (31).

2.9. CONOCIMIENTO

Para la Real Academia Española se define conocimiento como: *“El producto o resultado de ser instruido, el conjunto de cosas sobre las que se sabe o que están contenidas en la ciencia”* (32).

La definición de Bunge, citado por Navarro y López señala: *“el conocimiento es el conjunto de ideas, conceptos, enunciados, comunicables que pueden ser claros, precisos, ordenados, vagos e inexacto”; considera que “el conocimiento vulgar es vago e inexacto limitado por la observación y el conocimiento científico es racional, analítico, sistemático, verificable a través de la experiencia”* (32,33).

En el área de la pedagogía se señala que: *“conocimiento es una experiencia que incluye la representación vivida de un hecho; es la facultad que es del propio pensamiento y de percepción, incluyendo el entendimiento y la razón”*. Salazar Bondy, citado por Navarro y López, dice que el *“conocimiento como acto es la aprehensión de una cosa, una propiedad, un hecho; entendiéndose como aprehensión al proceso mental y no físico. Del conocimiento como contenido asume que es aquel que se adquiere gracias a los actos de conocer al producto de la operación mental de conocer; este conocimiento se puede adquirir; acumular,*

transmitir y derivar de unos a otros como conocimiento vulgar, conocimiento científico y conocimiento filosófico” (33).

Mientras que Cheesman señala: *“Es el acumulo de información, adquirido de forma científica o empírica. Teniendo como base de que conocer es aprehender o captar con la inteligencia los entes y así convertirlos en objetos de un acto de conocimiento. Todo acto de conocimiento supone una referencia mutua o relación entre: SUJETO – OBJETO”*. El término “Conocer” desde el punto de vista filosófico hace entender ha *“aprehender teóricamente los objetos, sus cualidades, sus modos, sus relaciones, en una palabra, poseer la verdad o por lo menos buscarla ansiosamente”*. Al *“conjunto de conocimientos racionales ciertos o probables que son obtenidos de manera metódica y verificables con la realidad, se organizan y son transmitidos”*, es llamada Ciencia (34).

Según Bertrand, citado por Guerrero y Raigoza, plantea que el conocimiento *“es el conjunto de informaciones que posee el hombre como producto de su experiencia, de lo que ha sido capaz de inferir a partir de estos, dicho de ese modo, se puede asumir que el conocimiento sobre el cáncer de mama y su prevención secundaria vendría a ser todo el conjunto de información que cada persona posee sobre la enfermedad” (35).*

Se describen 3 tipos de conocimiento (36):

- *Conocimiento descriptivo*: Se define por lo que se puede captar por medio de los sentidos. Los ojos y los oídos son los principales sentidos utilizados por el ser humano como parte de conocimiento descriptivo (35,36).
- *Conocimiento conceptual*: También se conoce con el nombre de conocimiento empírico, así en este tipo de conocimiento no existen colores, ni tampoco dimensiones estructurales. Se refiere a más en intuir, un objeto, es decir, interpretarlo en un amplio contexto, como parte de una totalidad, sin la necesidad de una estructura o de límites definidos con precisión. (35,36).
- *Conocimiento teórico*: Es una representación invisible, inmaterial, pero universal. Se diferencia de los otros conocimientos por su singularidad y carácter universal (36).

Para la evaluación del conocimiento se emplean diferentes tipos de escalas. Una de las que más se usa es la Escala Vigesimal, la cual consiste en la adjudicación de una calificación de tipo cuantitativa en términos vigesimales en el rango de bajo, medio y alto, es decir, que es una escala que va de 0 a 20 puntos (36), que se puede calificar en las siguientes categorías:

- Nivel de conocimiento alto: Puntuación de 14 – 20.
- Nivel de conocimiento medio: Puntuación de 7 - 13.
- Nivel de conocimiento malo: Puntuación de: 0 – 6.

2.10. PRÁCTICAS

La práctica se puede definir como una exposición reiterada a una situación en concreto (lo que se llama estímulo) y posteriormente con la consecuente repetición de una respuesta consistente frente a ella, la cual tiene la capacidad de ser observada y posteriormente medida (35). Extrapolando este concepto al área de la salud, la práctica es *“un proceso que combina conocimientos y acciones en torno a la asistencia, la promoción y la prevención de la salud y no exclusivamente a las acciones que llevan adelante los profesionales de la salud, dado que estas prácticas pueden y deben ser realizadas también por todas las personas de manera autónoma y responsable”*. Para estas acciones son necesarios conocimientos técnicos que además incluyen a los pensamientos, creencias, hábitos, etc. Muchas veces, el equipo de salud no puede solucionar todas las enfermedades y necesidades de los pacientes, pero existen otras habilidades que se van desarrollando por propia experiencia y la interacción con otros profesionales de la salud (37).

Desde el punto de vista de la salud pública las prácticas deben de acabar en la ejecución y llevar a cabo las actividades, así como la aplicación de conocimientos que se llevan a cabo de una forma corriente o que se continua de manera correcta con el fin de objetivo de prevenir un daño, en el caso de la fotoprotección solar, se trata de poner en práctica algo que se ha y que requiere llevarlo a la práctica, o ponerlo en entrenamiento con el propósito de mejorar un tratamiento, de la exposición solar en horas de mayor incidencia de luz solar, entre otros.

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1. Internacionales

Autor: Miller K, Huh J, Unger J, Richardson L, Allen W, Peng H, Cockburn, G. (39)

Título: Correlación entre los comportamientos de protección solar entre los niños hispanos que residen en un entorno de alta radiación UV.

Resumen: el objetivo del estudio fue examinar la correlación entre la protección solar entre 1891 niños hispanos que residen en Los Ángeles, California con factores psicosociales, familiares y culturales y los resultados de protección solar. Resultados: las variables familiares se asociaron con una protección solar más frecuente entre los niños hispanos en todos los resultados, al igual que las normas percibidas por los pares, la autoeficacia percibida y la reducción de las barreras de protección solar. Los factores de riesgo de cáncer de piel como la experiencia de piel más clara y quemaduras solares, y el nivel de aculturación no se asociaron con una mayor protección solar. Llegaron a la conclusión de que los hábitos de protección solar en la familia son fundamentales para los comportamientos de seguridad solar de los niños hispanos, y las intervenciones que involucran a la familia pueden ser más efectivas. El aumento de la comunicación de riesgos a subgrupos de alto riesgo de niños hispanos (aquellos con piel más ligera y más reactiva al sol) es importante cuando se desarrollan estrategias de intervención. Sin embargo, existe una superposición entre los niveles de protección solar de los niños hispanos y los observados entre los niños blancos no hispanos, lo que sugiere que las intervenciones para mejorar la protección solar pueden generalizarse a través de los contextos culturales.

3.2. Nacionales

Autor: Claudia Ramos, Mariana Ramos (10).

Título: “Conocimientos, actitudes y prácticas en fotoprotección y fototipo cutáneo en asistentes a una campaña preventiva del cáncer de piel. Callao-Perú. Febrero 2010.”

Resumen: El objetivo de este estudio fue evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) en protección solar, así como algunos factores asociados a la

misma en población del Callao. Se realizó un estudio transversal durante la campaña del Día del Lunar 2010 en el Hospital Daniel Alcides Carrión (HNDAC) para evaluar los CAP en fotoprotección, así como su fototipo cutáneo, género, grado de instrucción, entre otros. De 61 personas entrevistadas sólo el 53% tuvo conocimientos adecuados en fotoprotección mientras que, menos del 7% usan estrategias de fotoprotección en sus actividades cotidianas. Se concluyó que existen conocimientos, actitudes y prácticas inadecuadas en fotoprotección en la población adolescente y adulta participante en la campaña del día del lunar en el HNDAC-2010.

3.3.Locales

Autor: Obada Ortiz, Grecia Andrea (40).

Título: “Conocimientos de los padres sobre los efectos de la exposición solar y prácticas de fotoprotección a los niños. Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa, 2019.”

Resumen: El objetivo de este estudio fue Determinar la relación entre los conocimientos de los padres sobre los efectos de la exposición solar y prácticas de fotoprotección a los niños que acuden a los consultorios externos del servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa, 2019. Se realizó un estudio de tipo descriptivo correlacional y transversal, con una muestra de 146 padres que cumplieron los criterios de selección. Se empleó la aplicación de encuesta y el instrumento fue el Cuestionario de conocimientos y prácticas de fotoprotección solar elaborado y validado en el estudio de Aliaga, el mismo que consta de preguntas cerradas y algunas abiertas. Como resultados se encontró una mediana de la edad de los padres fue de 37 años, predominó el nivel de instrucción secundaria y superior. El nivel de conocimiento de los padres sobre los efectos de la exposición solar de los niños fue medio en 49,31% y las prácticas de fotoprotección solar fueron inadecuadas en 89,04%. Se concluyó que existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección de los niños. ($P < 0,04$)

Autor: Fernando Ylaquita Chicata (41).

Título: “Conocimientos, actitudes y prácticas de fotoprotección solar en policías de tránsito en la ciudad de Arequipa. 2017.”

Resumen: El objetivo fue determinar los Conocimientos, Actitudes y Prácticas de Fotoprotección Solar en Policías de Tránsito de la ciudad de Arequipa. Se trabajó con una muestra de 74 policías de tránsito de la ciudad de Arequipa, a quienes se aplicó una ficha de recolección de datos sobre conocimientos, actitudes y prácticas de fotoprotección solar; así mismo se recogió información sociolaboral y dermatológicas según tipo de piel. Se evidenció que en los policías de tránsito existe mayor frecuencia de varones, una edad de 30-39 años, tiempo de servicio <6 años, tiempo de exposición al sol de 6-7 horas, antecedente de quemadura, fototipo de piel IV. Así mismo el promedio de conocimientos de fotoprotección solar que presentaron fue del 89,789%; mientras que el promedio de actitudes positivas de fotoprotección solar fue del 84,685%; y el promedio de prácticas adecuadas de fotoprotección solar fue del 79,865%. Hubo diferencias significativas de prácticas adecuadas según tiempo de exposición laboral. Se encontró diferencias significativas entre conocimientos, actitudes positivas y prácticas adecuadas en fotoprotección solar. Se concluyó que los policías de tránsito presentan promedios por encima del 70% de conocimientos, actitudes positivas y prácticas adecuadas en fotoprotección solar; las cuales se encuentran asociadas entre sí.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Determinar la relación entre el conocimiento de los padres sobre los efectos de la exposición solar y prácticas de fotoprotección en los niños que acuden a los consultorios del C.S. de Ampliación Paucarpata y al C.S. Yanahuara. Arequipa, 2024.

4.2. Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de conocimiento de los padres, acerca de los efectos de la exposición solar, en el C.S. Ampliación Paucarpata y de C.S. Yanahuara de la ciudad de Arequipa

- Determinar las prácticas de foto protección en niños atendidos en el C.S. Ampliación Paucarpata y de C.S. Yanahuara de la ciudad de Arequipa.
- Determinar las características sociodemográficas de los padres de niños atendidos en el C.S. Ampliación Paucarpata y de C.S. Yanahuara de la ciudad de Arequipa.
- Determinar si existe relación entre los factores sociodemográficos, con el nivel de conocimiento de los padres acerca de los efectos de la exposición solar, y las prácticas de foto protección en sus niños, atendidos en el C.S. Ampliación Paucarpata y de C.S. Yanahuara de la ciudad de Arequipa.

5. HIPÓTESIS

- “El nivel de conocimiento de los padres acerca de los efectos de la exposición solar, está relacionado con las prácticas de foto protección en sus niños”.
- “Existen algunos factores sociodemográficos que influyen en el nivel de conocimiento de los padres acerca de los efectos de la exposición solar, y en las prácticas de foto protección en sus niños”.



Capítulo II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

1.1. Técnicas

Se utilizará como técnica la encuesta directa a los padres de familia que lleven a sus niños a consulta de pediatría en los establecimientos de salud mencionados.

1.2. Instrumentos

1.2.1. Cuestionario de conocimientos y prácticas de fotoprotección solar

Para evaluar el grado de conocimiento sobre los efectos de la exposición a la radiación solar y para comprender las prácticas de protección solar utilizadas en los niños, se utilizará el "Cuestionario de conocimientos y prácticas de protección solar", desarrollado y validado por Aliaga (2010) y Obada (2019) (38). Este cuestionario consta de tres secciones principales: en la primera sección se recogen datos sobre variables sociodemográficas generales. La segunda sección evalúa el conocimiento de los padres sobre los efectos de la exposición solar a través de ocho preguntas cerradas y dos preguntas abiertas. La puntuación para medir el nivel de conocimiento se asigna otorgando dos puntos por cada respuesta correcta, lo que permite categorizar el conocimiento en tres niveles:

Conocimiento bajo: de 0 a 8 puntos.

Conocimiento medio: de 9 a 14 puntos.

Conocimiento alto: de 15 a 20 puntos.

La tercera sección del cuestionario analiza las prácticas de fotoprotección que los padres implementan en sus hijos. Este segmento consta de 10 preguntas cerradas evaluadas mediante la Escala Likert. Se otorgan dos puntos si la práctica se lleva a cabo y cero puntos si no. La puntuación total se suma y se utiliza la siguiente escala:

Práctica inadecuada: de 0 a 10 puntos.

Práctica adecuada: de 11 a 20 puntos.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

El estudio será realizado en los consultorios externos de pediatría de los centros de salud de Ampliación Paucarpata, que se ubica en el distrito de Paucarpata; y en los consultorios externos de pediatría del centro de salud de Yanahuara que se ubica en el distrito del mismo nombre, ambos dentro de la provincia de Arequipa.

2.2. Ubicación temporal

El estudio será realizado durante el mes de febrero del 2024.

2.3. Unidades de estudio

El universo está conformado por los padres de familia que acuden con sus niños a los consultorios externos de los centros de salud de Ampliación Paucarpata y de Yanahuara, donde se atienden por día aproximadamente 20 pacientes, con un total de 500 aproximadamente por mes en cada uno de ellos y en total suma alrededor de 1000 pacientes por mes. Se trabajará con una muestra representativa calculada con la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Z=Nivel de confianza
N=Población-Censo
p= Probabilidad a favor
q= Probabilidad en contra
e= error de estimación
n= Tamaño de la muestra

Reemplazando los valores, con margen de error del 5%, se obtiene:

$$n = 279$$

El tamaño de muestra representativo será de 279 personas que serán seleccionadas de acuerdo con el cumplimiento de los siguientes criterios:

2.3.1. Criterios de inclusión:

- Padres (tanto padres como madres) con al menos 18 años de edad, de cualquier género, que asisten con sus hijos a las consultas externas de los centros de salud Ampliación Paucarpata y Yanahuara.

- Padres dispuestos a participar voluntariamente en la investigación y que proporcionen su consentimiento informado de manera libre y consciente.

2.3.2. Criterios de exclusión:

- Padres de familia que no acepten participar en el estudio.
- Padres de familia que presente alguna discapacidad física o mental.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Una vez que los jurados dictaminadores den su aprobación del proyecto de tesis, se coordinara con las Direcciones de ambos centros de salud solicitando la autorización para realizar el estudio.
- Una vez obtenida la autorización para la realización del presente estudio, se acudirá a los centros de salud todos los días del mes de febrero de manera alternada con el objetivo de conseguir la participación de 12 padres de familia por día, hasta completar el número de participantes calculados en nuestra muestra. Se les explicará a los padres de los alcances de nuestro estudio y se le pedirá a firma del consentimiento informado, luego de lo cual se procederá al llenado de los instrumentos.
- Concluida la etapa de recolección de datos, se efectuará el vaciamiento de los datos a una hoja de cálculo Excel para su posterior análisis estadístico y el informe final. Los resultados serán presentados en tablas.

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos:

Los investigadores

3.2.2. Institucionales:

Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María.

Centro de salud de Ampliación Paucarpata y Centro de Salud de Yanahuara.

3.2.3. Materiales:

Instrumentos de recolección de datos, material de escritorio, computadora, software estadístico.

3.2.4. Financieros:

Recursos propios.

3.3. Validación del instrumento

No requiere porque ha sido validado en el estudio de Aliaga obteniendo una confiabilidad de 0,82 (38).

3.4. Criterios para el manejo de los resultados

Para el análisis estadístico se hará la descripción de los datos obtenidos a través de la presentación de frecuencias parciales y absolutas, así como de medias y desviación estándar en caso de variables cuantitativas. Para la comprobación de nuestra hipótesis se procederá a aplicar la prueba de chi cuadrado para buscar la relación entre variables cualitativas y la prueba de T de student para la comparación de medias en caso de variables cuantitativas.

RESULTADOS

Tabla 01

Edad de los padres de los niños atendidos en el C.S Ampliación Paucarpata y de C.S Yanahuara

Edad de Padre/Madre	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Años	279	19,00	64,00	39,17	8,717

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 01: se observa que las edades de los padres se encuentran entre 19 y 64 años, con una media de 39.17

Tabla 02

Sexo de los padres de los niños, atendidos en el C.S Ampliación Paucarpata y de C.S Yanahuara

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	221	79,20
Masculino	58	20,80
TOTAL	279	100,00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 02: Predominio del sexo femenino (79.2%) frente al masculino (20.8%)

Tabla 03

Nivel de instrucción de los padres de los niños, atendidos en el C.S Ampliación Paucarpata y de C.S Yanahuara

	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	1	0,40
Primaria	7	2,50
Secundaria	56	20,10
Superior	215	77,10
TOTAL	279	100,00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 03: se observa que el nivel de instrucción es principalmente superior (77.1%), seguido de primaria- secundaria (26.6%) y un mínimo con ningún nivel de instrucción de 0.4%;

Tabla 04

Estado civil de los padres de los niños, atendidos en el C.S Ampliación Paucarpata y de C.S Yanahuara

	Frecuencia	Porcentaje
Solteros	38	13,60
Casados	97	34,80
Convivientes	99	35,50
Separados	19	6,80
Viudo (a)	26	9,30
TOTAL	279	100,00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 04: el estado civil de los padres es convivientes en 35.5%, casados en 34.8%, solteros en 13.6%, viudos en 9.3% y separados en 6.8%

Tabla 05

Procedencia de los padres de los niños, atendidos en el C.S Ampliación Paucarpata y de C.S Yanahuara

	Frecuencia	Porcentaje
Arequipa	207	74,20
Cusco	15	5,40
Puno	19	6,80
Tacna	6	2,20
Moquegua	4	1,400
Otros	28	10,0
TOTAL	279	100,00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 05: La procedencia es principalmente de la ciudad de Arequipa con 74.2% frente a otras ciudades con 25.8%

Tabla 06

Ocupación de los padres de los niños, atendidos en el C.S Ampliación Paucarpata y de C.S Yanahuara

	Frecuencia	Porcentaje
Estudiante	2	0,70
Empleado	93	33,30
Obrero	16	5,70
Comerciante/independiente	98	35,10
Jubilado	2	0,70
Ama de casa	68	24,40
TOTAL	279	100,00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 06: se observa que el 35.1 son comerciantes independientes, 33.3% son empleados, 24,4% son amas de casa, 5.7% obreros, 0.7% estudiantes y 0.7% jubilados

Tabla 07

Edad de los niños atendidos en el C.S Ampliación Paucarpata y de C.S Yanahuara

Edad del niño	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Años	279	1,00	15,00	8,72	3,509

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 07: se observa que la edad de los niños estudiados se encuentra entre 1 y 15 años con una media de 8.72

Tabla 08

Sexo de los niños atendidos en el C.S Ampliación Paucarpata y de C.S Yanahuara

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	142	50,9
Masculino	137	49,1
TOTAL	279	100,00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 08: se observa que el 50.9% de niños son de sexo femenino y 49.1% de sexo masculino

Tabla 09

Nivel de conocimiento de los padres acerca de los efectos de la exposición solar, en niños, atendidos en el C.S Ampliación Paucarpata y de C.S Yanahuara

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	20	7,20
Medio	137	49,10
Alto	122	43,70
TOTAL	279	100,00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 09: se observa que el 7.2% tiene un nivel bajo de conocimiento, 49.1% medio y 43.7% alto.

Tabla 10

Respuestas al cuestionario de conocimiento sobre los efectos de la exposición solar de los niños.

Respuesta	Correcta Incorrecta	
	Nº	
1. ¿Son los rayos ultravioletas (UVA) dañinos para el ser humano?	272	7
	% 97,50%	2,50%
2. ¿Cuáles son las enfermedades que puede causar la exposición solar en los niños?	133	146
	% 47,70%	52,30%
3. ¿Cuál es el tipo de cáncer de piel más peligroso?	220	59
	% 78,90%	21,10%
4. ¿Es necesario la aplicación de protector solar cuando sus niños están dentro la de casa?	161	118
	% 57,70%	42,30%
5. Cuando no se encuentra en la playa ¿Cuándo es necesario proteger la piel de sus niños?	252	27
	% 90,30%	9,70%
6. ¿Qué es el FPS?	190	89
	% 68,10%	31,90%
7. ¿Qué valores de SPF son suficientes para proteger del sol a sus niños?	38	241
	% 13,60%	86,40%
8. ¿Es necesario que sus niños usen lentes con protección UV cuando se está expuesto/a al sol?	236	43
	% 84,60%	15,40%
9. ¿Cuándo se está bañando sumergido en el agua de la playa o piscina, se está protegido de los rayos UV?	221	58
	% 79,20%	20,80%
10. ¿Los niños no presentan riesgo de tener cáncer de piel por exponerse al sol, esa es enfermedad de adultos?	226	53
	% 81,00%	19,00%

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 10: se observa que los ítems con más alto porcentaje de nivel de desconocimiento son sobre cuáles son las enfermedades que puede causar la exposición solar (52.3%), si es necesaria la aplicación de protector solar en los niños dentro de la casa (42.3%) y que valores de SPF son suficientes para proteger del sol a sus niños (86.4%)

Tabla 11

Prácticas de foto protección de los padres acerca de los efectos de la exposición solar, en sus niños, atendidos en el C.S Ampliación Paucarpata y de C.S Yanahuara

	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuadas	203	72,8
Adecuadas	76	27,2
TOTAL	279	100,00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 11: se observa que el 72.8% de padres aplica de manera inadecuada las prácticas de fotoprotección y solo un 27.2% de manera adecuada

Tabla 12

Respuestas al cuestionario de prácticas de fotoprotección solar

Respuesta	Correcta	Incorrecta
11. ¿Ha usado usted protector solar en sus niños en los últimos 6 meses?	N° 183	96
	% 65,60%	34,40%
12. ¿En qué parte del cuerpo de sus niños usa protector solar?	N° 18	261
	% 6,50%	93,50%
13. ¿Cuál es el rango de Factor de Protector Solar (FPS) que usted utiliza en sus niños?	N° 52	227
	% 18,60%	81,40%
14. ¿En qué momento usted aplica el protector solar a sus niños antes de la exposición?	N° 85	194
	% 30,50%	69,50%
15. ¿Cuántas veces le aplica bloqueador solar a sus niños en un día soleado (no en la playa)?	N° 137	142
	% 49,10%	50,90%
16. ¿Usted les aplica protector solar en días nublados a sus niños?	N° 86	193
	% 30,80%	69,20%
17. ¿Usted les aplica protector solar a sus niños cuando van a la playa o a la piscina?	N° 191	88
	% 68,50%	31,50%
18. ¿Usted les aplica protector solar a sus niños cuando practican deportes al aire libre?	N° 134	145
	% 48,00%	52,00%
19. ¿Evita usted que sus niños se expongan al sol durante las horas 10am a 4pm?	N° 24	255
	% 8,60%	91,40%
20. ¿Usa usted otras medidas de protección solar en sus niños?: Lentes de sol	N° 18	261
	% 6,50%	93,50%
21. ¿Usa usted otras medidas de protección solar en sus niños?: Sombrero o sombrillas	N° 125	154
	% 44,80%	55,20%
22. ¿Usa usted otras medidas de protección solar en sus niños?: Ropa que cubra la piel	N° 100	179
	% 35,80%	64,20%

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 12: se observa que las practicas inadecuadas con mayor porcentaje son sobre las zonas correctas de aplicación de protector solar con un 93.5%, el rango de FPS que utilizan en sus niños con 81.4%, la exposición al sol durante las horas 10am a 4pm con 91.4% y uso de lentes de solo en un 93.5%.

Tabla 13

Prácticas de foto protección de los padres acerca de los efectos de la exposición solar en sus niños según el nivel de conocimiento acerca de los efectos de la radiación solar

Nivel de conocimiento	Prácticas de fotoprotección		TOTAL	
	Inadecuadas	Adecuadas		
Bajo	Recuento	19	1	20
	% del total	6,80%	0,40%	7,20%
Medio	Recuento	105	32	137
	% del total	37,60%	11,50%	49,10%
Alto	Recuento	79	43	122
	% del total	28,30%	15,40%	43,70%
TOTAL	Recuento	203	76	279
	% del total	72,80%	27,20%	100,00%

Chi cuadrado = 9,978

GL= 2

p= 0,007

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 13: se realiza en cruce de las variables Nivel de conocimiento y Prácticas de fotoprotección, la prueba de Chi cuadrado de Pearson mostró un valor p de 0,007. Se observa que hay una relación significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección

Tabla 14

Prácticas de foto protección de los padres acerca de los efectos de la exposición solar en sus niños, según la edad de los padres,

Prácticas de fotoprotección	Edad del padre/madre (años)		
	N	Media	Desviación estándar
Inadecuadas	203	38,96	8,702
Adecuadas	76	39,74	8,791
TOTAL	279	39,17	8,717

t de student= 0,438 GL= 1 p= 0,509

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 14: se realiza en cruce de las variables Edad de los padres y Prácticas de fotoprotección, podemos observar que 203 padres de familia con una media de edad de edad de 38.96 realizan prácticas inadecuadas de fotoprotección.

Tabla 15

Prácticas de foto protección de los padres acerca de los efectos de la exposición solar en sus niños según el sexo de los padres

Sexo de los padres	Prácticas de fotoprotección		TOTAL	
	Inadecuadas	Adecuadas		
Femenino	Recuento	159	62	221
	% del total	57,00%	22,20%	79,20%
Masculino	Recuento	44	14	58
	% del total	15,80%	5,00%	20,80%
TOTAL	Recuento	203	76	279
	% del total	72,80%	27,20%	100,00%

Chi cuadrado = 0,356 GL= 1 p= 0,551

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 15: se realiza en cruce de las variables Sexo de los padres y Prácticas de fotoprotección, observamos que solo el 22.2% de madres realiza practicas adecuadas de fotoprotección

Tabla 16

Prácticas de foto protección de los padres acerca de los efectos de la exposición solar en sus niños según el nivel de instrucción de los padres

Nivel de instrucción		Prácticas de fotoprotección		TOTAL
		Inadecuadas	Adecuadas	
Ninguno	Recuento	1	0	1
	% del total	0,40%	0,00%	0,40%
Primaria	Recuento	7	0	7
	% del total	2,50%	0,00%	2,50%
Secundaria	Recuento	43	13	56
	% del total	15,40%	4,70%	20,10%
Superior	Recuento	152	63	215
	% del total	54,50%	22,60%	77,10%
TOTAL	Recuento	203	76	279
	% del total	72,80%	27,20%	100,00%

Chi cuadrado = 3,914

GL= 3

p= 0,271

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 16: se realiza en cruce de las variables Nivel de instrucción de los padres y Prácticas de fotoprotección, la prueba de Chi cuadrado de Pearson mostró un valor p de 0,271

Tabla 17

Prácticas de foto protección de los padres acerca de los efectos de la exposición solar en sus niños según el estado civil de los padres

Estado civil	Prácticas de fotoprotección		TOTAL	
	Inadecuadas	Adecuadas		
Solteros	Recuento	27	11	38
	% del total	9,70%	3,90%	13,60%
Casados	Recuento	62	35	97
	% del total	22,20%	12,50%	34,80%
Convivientes	Recuento	76	23	99
	% del total	27,20%	8,20%	35,50%
Separados	Recuento	15	4	19
	% del total	5,40%	1,40%	6,80%
Viudo (a)	Recuento	23	3	26
	% del total	8,20%	1,10%	9,30%
TOTAL	Recuento	203	76	279
	% del total	72,80%	27,20%	100,00%

Chi cuadrado = 8,286

GL= 4

p= 0,082

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 17: se realiza en cruce de las variables Estado civil y Prácticas de fotoprotección, la prueba de Chi cuadrado de Pearson mostró un valor p de 0,082

Tabla 18

Prácticas de foto protección de los padres acerca de los efectos de la exposición solar en sus niños según la ciudad de procedencia

Ciudad de procedencia	Prácticas de fotoprotección		TOTAL	
	Inadecuadas	Adecuadas		
Arequipa	Recuento	148	59	207
	% del total	53,00%	21,10%	74,20%
Cusco	Recuento	12	3	15
	% del total	4,30%	1,10%	5,40%
Puno	Recuento	14	5	19
	% del total	5,00%	1,80%	6,80%
Tacna	Recuento	5	1	6
	% del total	1,80%	0,40%	2,20%
Moquegua	Recuento	3	1	4
	% del total	1,10%	0,40%	1,40%
Otros	Recuento	21	7	28
	% del total	7,50%	2,50%	10,00%
TOTAL	Recuento	203	76	279
	% del total	72,80%	27,20%	100,00%

Chi cuadrado = 0,991 GL= 5 p= 0,963

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 18: se realiza en cruce de las variables Ciudad de procedencia y Prácticas de fotoprotección, la prueba de Chi cuadrado de Pearson mostró un valor p de 0,963

Tabla 19

Prácticas de foto protección de los padres acerca de los efectos de la exposición solar en sus niños según la ocupación del padre

Ocupación del padre	Prácticas de fotoprotección		TOTAL	
	Inadecuadas	Adecuadas		
Estudiante	Recuento	2	0	2
	% del total	0,70%	0,00%	0,70%
Empleado	Recuento	64	29	93
	% del total	22,90%	10,40%	33,30%
Obrero	Recuento	13	3	16
	% del total	4,70%	1,10%	5,70%
Comerciante/ independiente	Recuento	73	25	98
	% del total	26,20%	9,00%	35,10%
Jubilado	Recuento	1	1	2
	% del total	0,40%	0,40%	0,70%
Ama de casa	Recuento	50	18	68
	% del total	17,90%	6,50%	24,40%
TOTAL	Recuento	203	76	279
	% del total	72,80%	27,20%	100,00%

Chi cuadrado = 2,751 GL= 5 p= 0,738 (NS)

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 19: se realiza en cruce de las variables Ocupación de los padres y Prácticas de fotoprotección, la prueba de Chi cuadrado de Pearson mostró un valor p de 0,738

Tabla 20

Prácticas de foto protección de los padres acerca de los efectos de la exposición solar en sus niños según el sexo del niño

Sexo del niño	Prácticas de fotoprotección		TOTAL	
	Inadecuadas	Adecuadas		
Femenino	Recuento	96	46	142
	% del total	34,40%	16,50%	50,90%
Masculino	Recuento	107	30	137
	% del total	38,40%	10,80%	49,10%
TOTAL	Recuento	203	76	279
	% del total	72,80%	27,20%	100,00%

Chi cuadrado = 3,876 GL= 1 p= 0,049 (S)

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 20: se realiza en cruce de las variables Sexo del niños y Prácticas de fotoprotección, observamos que hay mejor practicas de fotoprotección en los niños de femenino (16.5%), en comparación con los niños que solo representan el (10.8%).

DISCUSIÓN

En la tabla 1, se observa que las edades de los padres encuestados se encuentran entre 19 y 64 años, con un promedio de 39 años.

En cuanto a la tabla 2 se observa que hay un predominio de sexo femenino representado por el 79.2% del total frente a un 20.8% de sexo masculino, este resultado podría atribuirse a que durante el proceso de recolección de datos los padres de sexo masculino evitaban participar en su mayoría indicándonos que la persona más indicada para responder el cuestionario sería su pareja.

La tabla 3 nos muestra que la mayoría de los padres encuestados muestra un nivel de instrucción superior con un 77.1% frente a un nivel de instrucción primaria- secundaria de 26.6% y un mínimo con ningún nivel de instrucción de 0.4%; estos resultados nos muestran que el alto nivel de instrucción en la mayoría de padres de familia coincide con los niveles de conocimientos medio- alto encontrados en el estudio, sin embargo la aplicación de estas prácticas de fotoprotección aún son inadecuadas en un gran porcentaje de la población estudiada.

La tabla 4 evidencia que el estado civil de los padres es principalmente de convivientes y casados representando el 70.3 % de la población estudiada, mientras que los solteros separados y viudos obtuvieron un porcentaje de 29.7%

La tabla 5 se observa que la procedencia de los padres es de la ciudad de Arequipa en un 74.2%.

La tabla 6 muestra como ocupaciones más frecuentes a empleados, comerciantes y amas de casa que representan el 92.8%, estos resultados son importantes puesto que la labor que desempeñan los expone a la radiación durante varias horas al día con lo cual se esperaría un nivel adecuado de prácticas de fotoprotección para prevenir efectos adversos en su salud, sin embargo, estas prácticas son inadecuadas en un gran porcentaje de la población.

En la tabla 7 se observa que las edades de los niños participantes en nuestro estudio oscilan entre 1 año y 15 años obteniendo una media de 8,72.

La tabla 9 evidencia que del total de población estudiada la mayoría presenta un nivel de conocimiento medio-alto representado por 92.8% frente a un nivel de conocimiento bajo

con 7.2%. Estos resultados difieren de forma parcial con el estudio de Obada Ortiz realizado en el año 2019 en el que se observó que el 47 % de padres tenían un nivel de conocimiento bajo acerca de los efectos de la exposición solar sobre los niños. En el estudio realizado por Ramos y Ramos en el año 2010 en el Callao Perú el 53% tuvo conocimientos adecuados sobre fotoprotección frente al 92.2% de conocimiento adecuado obtenido en nuestro estudio.

En la tabla 10 se expone las respuestas al cuestionario de conocimiento sobre los efectos de la exposición solar en los niños, podemos destacar que un porcentaje alto de padres desconoce cuáles son las enfermedades que puede causar la exposición solar en los niños (52.3%), la necesidad de aplicación de protector solar en los niños dentro de la casa (42.3%), y los valores de FPS que son suficientes para proteger del sol (86.4%). Por otra parte, un alto porcentaje de padres respondió de manera correcta un gran porcentaje de preguntas. Estos resultados difieren de forma parcial con los obtenidos en el estudio de Cos-Reyes, Chico-Barba, Ferreyra Jaime en el año 2016 en la ciudad de México donde se evidencia que el 99.3% de padres identifican la exposición solar como causa de cáncer de piel frente al 47.7% de padres de nuestro estudio que identifican las enfermedades que puede causar la exposición solar en los niños de manera correcta.

En la tabla 11 observamos que a pesar del nivel medio-alto de conocimiento que evidenciaron los padres sobre fotoprotección, las prácticas en un 72.8% son inadecuadas, en el estudio de Obada Ortiz se encontró un 89.04% de prácticas inadecuadas esto nos evidencia una diferencia de 17% a favor de nuestro estudio sin embargo esta diferencia es insuficiente en relación con el aumento de los niveles de radiación solar en los últimos años.

La tabla 12 se recopila las respuestas al cuestionario de prácticas de fotoprotección solar donde resalta que en la mayoría de los ítems las respuestas son incorrectas. En el ítem 12 podemos ver que hay desconocimiento casi total sobre las zonas del cuerpo en la que los niños deben usar protector solar, en el ítem 13 encontramos de igual manera un alto porcentaje de respuestas incorrectas sobre el rango de FPS que utilizan en sus niños. Es importante destacar el ítem 19 en el cual se obtuvo un 91.4% de respuestas incorrectas sobre si los padres evitan que los niños se expongan al sol durante las 10:00 am a 4:00pm siendo este rango de tiempo en el cual hay un alto índice de radiación solar. En el ítem 20 sobre el uso de otras medidas de protección solar se observa que el 93.5% no usa lentes de sol, el 55.2% no usa sombrero o gorro y no usa ropa que cubra la piel en el 64.2%

dichos resultados difieren con los resultados obtenidos en el estudio de Cos-Reyes, Chico-Barba, Ferreyra Jaime en el año 2016 en la ciudad de México donde 76.8% de los padres si usan otras medidas como el uso de gorras o ropa de manga larga.

La tabla 13 es la que cumple con el objetivo principal del estudio donde se realiza un cruce de las variables nivel de conocimiento y prácticas de fotoprotección. Se evidencia que hay una relación significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección empleadas. Dicho resultado coincide con el estudio de Obada en el año 2019 en Arequipa, donde describió una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los padres y las prácticas de fotoprotección en los niños, por otro lado, coincide parcialmente con el estudio de Ylaquita en el año 2017 en Arequipa, donde encontró diferencias significativas entre conocimientos, actitudes positivas y practicas adecuadas en fotoprotección solar en policías de tránsito.

De la tabla 14 a la tabla 19 se realiza el cruce de información de la variable dependiente con las demás variables estudiadas, no se encontró significancia estadística en dichas tablas.

En la tabla 20 que relaciona las prácticas de fotoprotección con el sexo de los niños, se encontró significancia estadística, se observa que hay mejores prácticas de fotoprotección en las niñas. En un estudio de Granada realizado en adolescentes, también se encontró que las mujeres tenían mejores conductas respecto a la exposición solar, resultado que coincide con el nuestro.

En el estudio de Cos-Reyes, Chico-Barba, Ferreyra Jaime (2016) México, se encontró que los padres identificaban los factores de riesgo para el cáncer de piel, sin embargo, 50% de los niños tenían antecedentes de quemaduras solares, otro resultado fue que los hombres estaban más expuestos al sol en comparación a las mujeres, dichos resultados coinciden parcialmente con los de nuestro estudio.

En el estudio realizado por Romaní F, Ramos C, Posso M y col (2010) Lima, en internos de medicina se encontró, un nivel de conocimiento intermedio o bajo, y practicas no adecuadas sobre protección solar.

En el estudio de Ramos y Ramos (2010) Callao Perú, se evidencio que existe un conocimiento y prácticas inadecuadas en fotoprotección en la población que participo de la campaña del día del lunar entre adultos y adolescentes.

En el estudio de Ylaquita (2017) se concluyó que los policías de tránsito en la ciudad de Arequipa tenían un promedio 70% de conocimientos, actitudes positivas y prácticas adecuadas en fotoprotección solar.

En el estudio de Miller y Cols, en niños hispanos en Los Ángeles, se concluyó que las costumbres familiares de protección solar son esenciales para que durante la infancia se adopten conductas adecuadas frente a la exposición al sol.



CONCLUSIONES

Primera:

El nivel de conocimiento de los padres sobre los efectos de la exposición solar en los niños de los C.S Ampliación Paucarpata y C.S Yanahuara es medio-alto en 98.2% de la población estudiada.

Segunda:

Las prácticas de fotoprotección aplicadas en los niños de los C.S Ampliación Paucarpata y C.S Yanahuara son inadecuadas en un 72.8% de la población estudiada.

Tercera:

Existe significancia estadística entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la exposición solar en los niños y las prácticas de fotoprotección que aplican los padres.

Cuarta:

No existe asociación entre algunas características sociodemográficas como edad, sexo, grado de instrucción, estado civil, ciudad de procedencia y ocupación de los padres, con las practicas adecuadas de fotoprotección solar. Sin embargo, existe asociación entre el sexo de los niños con las prácticas de fotoprotección siendo mejores las prácticas en las niñas.

RECOMENDACIONES

1. Con los resultados obtenidos en nuestro estudio realizado, se observa que hay un gran desconocimiento por parte de los padres de familia sobre las medidas de protección solar en sus hijos, por lo que se recomienda la realización de campañas de promoción y prevención que contribuyan al desarrollo de actitudes y prácticas adecuadas de fotoprotección solar, además del correcto uso de las diversas herramientas con las que contamos para protegernos de la radiación solar.
2. Consideramos que es necesario que tanto los padres de familia como los niños adquieran conocimientos sobre la fotoprotección solar sobre todo en nuestra ciudad donde hay un alto índice de radiación UV por lo que recomendamos que se brinde información adecuada en los Centros de primera atención.
3. Se sugiere la implementación y fortalecimiento, por parte del gobierno y las instituciones educativas, de programas para prevenir el cáncer de piel.
4. Las medidas de protección frente a la radiación deben fortalecerse de manera particular según la población en la que queremos influir, esto por la variedad de factores que condicionan una mejor o peor practica de fotoprotección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Garnacho Saucedo, G. M., Salido Vallejo, R., & Moreno Giménez, J. C. (2020). Efectos de la radiación solar y actualización en fotoprotección. *Anales de pediatría* (Barcelona, Spain: 2020), 92(6), 377.e1-377.e9. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.04.014>
- 2) Ramos C, Ramos M. Conocimientos, actitudes y prácticas en foto-protección y Fototipo cutáneo en asistentes a una campaña preventiva del cáncer de piel. *Callao-Perú. Dermatología Peruana*. 2010; 20 (3): 169-173.
- 3) Cañarte Soledispa, Karina Radiación Ultravioleta Y su efecto en la salud *Revista Ciencia Unemi*, vol. 3, núm. 4, agosto, 2010, pp. 26-33 Universidad Estatal de Milagro. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582663869005>
- 4) Vílchez Lobato C. La radiación solar: efectos sobre el medio ambiente. Págs. 50-120. Ed. Universidad Internacional de Andalucía. 2010. ISBN 978-84-7993-201-5.
- 5) Cheryl E. Peters, Mieke W. Koehoorn, Paul A. Demers, Anne-Marie Nicol, Sunil Kalia. Outdoor Workers' Use of Sun Protection at Work and Leisure. *Safety and Health at Work*. 2016; 7: 208-212.
- 6) Montserrat Molgó N, et al. Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena. *Rev. méd. Chile*. 2005 jun; 133(6): 662-666.
- 7) Morales-Molina, J.A. Quemaduras solares: fotoprotección y tratamiento. *Ars Pharm*, 2016; 47(2): 119-135.
- 8) Castanedo-Cazares JP, Torres-Álvarez B, Medellín-Pérez ME, Aguilar-Hernández GA, Moncada B. Conocimientos y actitudes de la población mexicana con respecto a la radiación solar. *Gac Méd Méx*. 2006; 142: 451-5.
- 9) Sánchez-Saldaña L, Lanchipa P, Pancorbo J, Regis A, Sáenz E. Fotoprotectores tópicos. *Dermatol Perú* 2002; 12(2):12-20.
- 10) Ramos C, Ramos M. Conocimientos, actitudes y prácticas en foto-protección y fototipo cutáneo en asistentes a una campaña preventiva del cáncer de piel. *Callao-Perú. Dermatología Peruana*. 2010; 20 (3): 169-173.
- 11) Castilho IG, Sousa MA, Leite RM. Photoexposure and risk factors for skin cancer: an evaluation of behaviors and knowledge among university students. *An Bras Dermatol*. 2010; 85: 173-8.

- 12) Luis Valdivia Bonet. Fotobiología cutánea: Generalidades. Revista Peruana de Dermatología. 2012. 12(2).
- 13) Fajuyigbe D, Young AR. The impact of skin colour on human photobiological responses. Pigment Cell Melanoma Res. 2016; 29(6): 607-618.
- 14) Svobodova A, Walterova D, Vostalova J. Ultraviolet light induced alteration to the skin. Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. 2016; 150(1): 25- 38.
- 15) Durán Marrero K, Cruz García K. Conocimiento sobre fotodaño cutáneo en adultos con riesgo. Investigaciones Medicoquirúrgicas [revista en Internet]. 2013; 5(2): 276- 288.
- 16) Romaní F, Ramos C, Posso M, Rúa O, Rojas J, Siccha M, Bayona G, Guzmán W, Roque J, Quispe C, Ramírez F y Gutiérrez C. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección solar en Internos de Medicina de cinco hospitales generales de Lima y Callao. Folia Dermatol Perú 2005; 16 (2): 61-66.
- 17) VI congreso Latinoamericano de Fotobiología y Foto medicina. Consenso de Arequipa 2013 en torno a la escala del índice de la radiación ultravioleta. Dermatol Perú 2013; 24(I): 34-38.
- 18) World Health Organization - Ultraviolet Index. [Página Web]: http://www.who.int/uv/intersunprogramme/activities/uv_index/en/
- 19) Disminución del ozono. National Geographic. [Página Web consultada en 15 diciembre del 2023]. <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/calentamientoglobal/capa-ozono-disminucion>
- 20) Schalka Sérgio, Steiner Denise, Ravelli Flávia Naranjo, Steiner Tatiana, Terena Aripuanã Cobério, Marçon Carolina Reato et al. Brazilian Consensus on Photoprotection. An. Bras. Dermatol. 2014 Dec; 89(6 Suppl 1): 1-74.
- 21) Aurelio Mendoza Medellín. Luz Ultravioleta, Ozono y Cáncer. Ciencia Ergo sum.1996; 3(3): 333-340.
- 22) American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2015. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2015.
- 23) Balogh Tatiana Santana, Velasco Maria Valéria Robles, Pedriali Carla Aparecida,
- 24) Kaneko Telma Mary, Baby André Rolim. Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. An. Bras. Dermatol. 2011 Aug; 86(4): 732-742.

- 25) Elma D Baron. Selection of sunscreen and sun-protective measures. UpToDate. [2016].
<https://www.uptodate.com/contents/selection-of-sunscreenand-sunrotectivemeasures?source=machineLearning&search=fotoprotecci%C3%B3n&selectedTitle=1~150§ionRank=2&anchor=H9546120#H9546120>
- 26) Schalka S, Reis VM. Sun protection factor: meaning and controversies. A Bras Dermatol. 2011; 86(3): 507-15. 61
- 27) Hao Ou-Yang, PhD; Lily I. Jiang, PhD; Karen Meyer, BS; et al. Sunscreen with a High Sun Protection Factor. A Randomized Clinical Trial. JAMA Dermatol. Published online January 18, 2017. doi:10.1001/jamadermatol.2016.4922
- 28) Organización Mundial de la Salud. Guía práctica, Índice UV solar mundial. Obtenido de: <http://www.who.int/uv/publications/en/uvispa.pdf> (Fecha de acceso: 16 – 11 – 2023).
- 29) Radiación Solar extrema en Perú. (s/f). MediScience. Recuperado el 02 de enero de 2024, de <https://www.mediscience.pe/2019/03/06/radiacion-solar-extrema-en-peru/>
- 30) Sordo, Carlos y Gutierrez, César. Cáncer de piel y radiación solar: experiencia peruana en la prevención y detección temprana del cáncer de piel y melanoma. Rev. perú. med. exp. salud pública [online]. 2013; 30(1), 113-117.
- 31) Agencia Estatal de Meteorología. La Radiación Solar. Obtenido de: <http://www.aemet.es/> (Fecha de acceso: 11 – 04- 2019).
- 32) Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española, Conocimiento. 24 ed. España, 2019.
- 33) Navarro M, López A. Nivel de conocimiento y actitudes sexuales en adolescentes de la urbanización Las Palmeras - Distrito de Morales. Periodo julio – setiembre 2012. Tesis presentada a la Universidad Nacional de San Martín para obtener el Título Profesional de Obstetra. Tarapoto – Perú, 2012.
- 34) Cheesman S. Conceptos básicos en investigación. Buenos Aires: El Ateneo, 2010.
- 35) Guerrero, S., Raigoza, M. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre antibióticos por parte de la población adulta del barrio Nuevo Kennedy, Bogotá, primer semestre, 2009. Tesis presentada a la Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Javeriana para optar el Título Profesional de Enfermero. Colombia. 2009.
- 36) Baron R, Byrne D. Psicología Social. 2da edición. España: Prentice Hall, 2010.

- 37) Gómez J, Rubio C, Auchter M. Salud y Sociedad. Ministerio de Salud. Argentina, 2012.
- 38) Aliaga K. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el no uso de protección solar diario en la Región Lambayeque 2015. Repositorio de Tesis de la Universidad san Martín de Porres. Chiclayo, 2017.
- 39) Miller K, Huh J, Unger J, Richardson L, Allen W, Peng H, Cockburn, G. Correlates of sun protection behaviors among Hispanic children residing in a high UVR environment. Photodermatol Photoimmunol Photomed. 2017; 33(2): 75-83.
- 40) Obada Ortiz, G. A. (2019). Conocimientos de los Padres Sobre los Efectos de la Exposición Solar y Prácticas de Fotoprotección a los Niños. Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa, 2019.
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/9026>
- 41) Ylaquita Chicata, F. (2017). Conocimientos, Actitudes y Prácticas de Fotoprotección Solar en Policías de Tránsito en la Ciudad de Arequipa. 2017.
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/6439>
- 42) BUENDIA-EISMAN A, FERICHE FERNANDEZ-C E, SERRANO ORTEGA S. Awareness, attitudes and behaviour of teenagers to sunlight. Eur J Dermatol. 1999;9(3):207-10
- 43) VRIES H, LEZWIJN J, HOL M, HONING C. Skin cancer prevention: behavior and motives of Dutch adolescents. Eur J Cancer Prev. 2005;14:39-50

ANEXOS

ANEXO 1

Consentimiento Informado

Yo _____
_____ declaro que he sido informado e invitado a participar en una investigación denominada “Relación entre el nivel de conocimiento de los padres acerca de los efectos de la exposición solar, y las prácticas de foto protección en sus niños, atendidos en el C.S Ampliación Paucarpata y de C.S Yanahuara. Arequipa. 2024..” Este es un proyecto de investigación científica que cuenta con el respaldo de la Universidad Católica de Santa María de la ciudad de Arequipa y el financiamiento de los investigadores.

Entiendo que este estudio busca “Determinar la relación entre el nivel de conocimiento de los padres acerca de los efectos de la exposición solar, y las prácticas de foto protección en sus niños, atendidos en el C.S. Ampliación Paucarpata y de C.S. Yanahuara de la ciudad de Arequipa durante el año 2024” y sé que mi participación se llevará a cabo en dicho establecimiento de salud, y consistirá en responder una encuesta de forma directa y dirigida que demorará alrededor de 10 minutos.

Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados.

Estoy en conocimiento que los datos no me serán entregados y que no habrá retribución por la participación en este estudio, sí que esta información podrá beneficiar de manera indirecta y por lo tanto tiene un beneficio para la sociedad dada la investigación que se está llevando a cabo.

Asimismo, sé que puedo negar la participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas para mí. Si. Acepto voluntariamente participar en este estudio y he recibido una copia del presente documento.

Firma participante

DNI:

Fecha:

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES

- **Edad de los padres:**
- **Sexo del padre:**
- **Nivel de instrucción:** () Ninguno () Primaria () Secundaria () Superior
- **Estado civil:** () Solteros () Casados () Convivientes () Viudo(a) () Separados
- **Procedencia:** () Arequipa () Cusco () Puno () Tacna () Moquegua () Otros.....
- **Ocupación de los padres:** () Estudiante () Empleado () Obrero () Comerciante /Independiente
() Jubilado () Ama de casa
- **Edad del niño:** **Sexo del niño:**



CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN SOLAR

El objetivo de este cuestionario consiste en evaluar los conocimientos y las prácticas foto protección solar de los padres. Sus respuestas y su participación son totalmente voluntarias. Toda la información que brinde será confidencial y su identidad no será usada en ningún reporte. Agradezco el tiempo prestado y su aporte para esta investigación científica.

Instrucciones: Por favor complete el cuestionario adjunto devuélvalo según las instrucciones proporcionadas.

- **¿Son los rayos ultravioletas (UVA) dañinos para el ser humano?**
 - Sí.
 - No.
 - No sabe.
- **¿Cuáles son las enfermedades que puede causar la exposición solar en los niños?**
 - Alergias en la piel.
 - Acné.
 - Melanoma.
 - No sabe.
- **¿Cuál es el tipo de cáncer de piel más peligroso?**
 - Carcinoma basocelular.
 - Carcinoma espinocelular.
 - Melanoma.
 - Micosis fungoide.
- **¿Es necesario la aplicación de protector solar cuando sus niños están dentro la de casa? (Aunque no tenga que salir después)**
 - Verdadero.
 - Falso.
- **Cuando no se encuentra en la playa ¿Cuándo es necesario proteger la piel de sus niños?**
 - Durante el verano.
 - Durante el verano y primavera.
 - Durante el verano, Primavera y Otoño.
 - Durante todo el año.
 - No sabe.
- **¿Qué es el FPS?**
 - Fase Peligrosa Solar.
 - Fuerza de Protección Solar.
 - Factor de Protección Solar.
 - No sabe.
- **¿Qué valores de SPF son suficientes para proteger del sol a sus niños?**
 - Entre 4 y 8.
 - Entre 15 y 20.
 - Entre 30 y 50.
 - Entre 60 y 90.
 - Mayor de 90.
 - No sabe.
- **¿Es necesario que sus niños usen lentes con protección UV cuando se está expuesto/a al sol?**
 - Verdadero.
 - Falso.
- **¿Cuándo se está bañando sumergido en el agua de la playa o piscina, se está protegido de los rayos UV?**
 - Verdadero.
 - Falso.
- **¿Los niños no presentan riesgo de tener cáncer de piel por exponerse al sol, esa es enfermedad de adultos?**
 - Verdadero.
 - Falso.

PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN

- **¿Ha usado usted protector solar en sus niños en los últimos 6 meses?**
 Nunca Rara vez Algunas veces Casi siempre Siempre.
- **¿En qué parte del cuerpo de sus niños usa protector solar?**
 Solo en la cara
 En cara y cuello
 En todas las zonas expuestas
 En zonas expuestas y no expuestas
 No usa
- **¿Cuál es el rango de Factor de Protector Solar (FPS) que usted utiliza en sus niños?**
 Entre 15 y 20
 Entre 30 y 50
 Entre 60 y 90
 Mayor de 90
 No usa
- **¿En qué momento usted aplica el protector solar a sus niños antes de la exposición?**
 En el mismo momento
 Menos de 15 minutos
 De 15 a 30 minutos
 Más de 30 minutos
 No usa
- **¿Cuántas veces le aplica bloqueador solar a sus niños en un día soleado (no en la playa)?**
 1 sola vez en la mañana
 2 veces en la mañana y al medio día
 3 veces en la mañana, medio día y la tarde
 No usa
- **¿Usted les aplica protector solar en días nublados a sus niños?**
 Nunca Rara vez Algunas veces Casi siempre Siempre
- **¿Usted les aplica protector solar a sus niños cuando van a la playa o a la piscina?**
 Nunca Rara vez Algunas veces Casi siempre Siempre
- **¿Usted les aplica protector solar a sus niños cuando practican deportes al aire libre?**
 Nunca Rara vez Algunas veces Casi siempre Siempre
- **¿Evita usted que sus niños se expongan al sol durante las horas 10am a 4pm?**
 Nunca Rara vez Algunas veces Casi siempre Siempre
- **¿Usa usted otras medidas de protección solar en sus niños?**
 - *Lentes de sol*
 Nunca Rara vez Algunas veces Casi siempre Siempre
 - *Sombrero o sombrilla*
 Nunca Rara vez Algunas veces Casi siempre Siempre
 - *Ropa que cubra su piel*
 Nunca Rara vez Algunas veces Casi siempre Siempre.