

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE ENFERMERÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Enfermería*

**FOTOPROTECCIÓN EN ESCOLARES
RELACIONADO CON EL DETERIORO DE
LA INTEGRIDAD CUTÁNEA SEGÚN
ZONA GEOGRÁFICA DE EXPOSICIÓN
SOLAR. REVISIÓN SISTEMÁTICA EN
AMERICA, EUROPA Y ASIA, 2012-2022.**

KATHERINE PÉREZ PANIAGUA

2023

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
ÍNDICE DE TABLAS	4
ÍNDICE DE FIGURAS	5
RESUMEN	6
SUMMARY	8
CAPÍTULO I	10
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1.1 Antecedentes del problema	11
1.1.1.1 Antecedentes Internacionales	11
1.1.1.2 Antecedentes Nacionales.....	16
1.1.2 Delimitación del problema.....	17
1.1.3 Justificación	18
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	19
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.3.1 Objetivo general.....	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	20
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	21
1.4.1 Alcances de la investigación.....	21
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	21
CAPÍTULO II.....	22
MARCO TEÓRICO.....	22
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	33
2.1.1 Modelos y Teorías	33
CAPÍTULO III	37
MARCO METODOLOGICO.....	37
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	38
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	39
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	40
3.3.1 Población.....	41
3.3.2 Muestra	42
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	42
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACION	45
3.6 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES.....	49
3.7 PLAN PILOTO.....	52

CAPÍTULO IV.....	53
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	53
4.1 Generalidades.....	54
4.1.1 Características de la población menor de edad.....	55
4.1.2 Factores que influyen en el deterioro de la integridad cutánea.....	57
4.1.3 Características geográficas con respecto a la exposición solar.....	58
4.1.4 Fotoprotección en las personas menores de edad.....	61
CAPITULO V.....	63
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	63
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	64
CAPITULO VI.....	76
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	76
6.1 CONCLUSIONES.....	77
6.2 RECOMENDACIONES.....	79
BIBLIOGRAFIA.....	80
GLOSARIO.....	89
ABREVIATURA.....	90
ANEXOS.....	91
Anexo 1. Dedicatoria.....	92
Anexo 2. Agradecimiento.....	93
Anexo 3. PLAN PILOTO.....	94
Anexo 3. Declaración Jurada.....	100
Anexo 4. Carta de aprobación del tutor.....	101
Anexo 5. Carta de aprobación del lector.....	102
Anexo 5. Carta de autorización para el Centro de Información Tecnológico (CENIT).....	103

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla N. ° 1 Resumen Numérico de la revisión sistemática.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla N. ° 2 Criterios de inclusión y exclusión.....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla N. ° 3 Ejemplificación de la clasificación de los artículos.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla N°4 Edad de las personas, en base a artículos científicos.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla N°5 Género de las personas menores de edad, en base a la muestra.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla N°6 Generalidades del Cáncer de Piel en menores de edad, Perú.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabla N°7 Número de casos de cáncer de piel para el año 2021 por cantones, Guanacaste Costa Rica.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla N°8 Fotoprotección en escolares mediante método de barrera: bloqueador solar.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla N°9 Mortalidad Infantil en Costa Rica, debido al Cáncer de Piel.....</i>	<i>62</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura N° 1</i> Flujograma revisión sistemática.....	47
<i>Figura N° 2</i> Categorización de los rayos ultravioletas y la afectación en la piel.....	57
<i>Figura N° 3</i> Población menor de edad según, zona geográfica.....	60

RESUMEN

Introducción. La exposición excesiva a temprana edad a los rayos del sol provoca significativamente un deterioro de la integridad cutánea, la fotoprotección de las Personas Menores de Edad (PME) debe ser una prioridad para toda la sociedad; tomando en cuenta que los escolares asisten a las instituciones educativas día tras día. **Objetivo general.** Determinar la fotoprotección en escolares relacionado con el deterioro de la integridad cutánea según zona geográfica de exposición solar en América, Europa y Asia, 2012-2022.

Metodología. La población corresponde a 13 806 personas menores de edad, de ambos sexos donde todos (as) son estudiantes, la muestra es de 1 116 personas menores de edad escolarizados, los cuales son tomados de 13 estudios. **Resultados.** Se muestra la distribución por cantones costarricenses de la provincia de Guanacaste, aparece en mayor cantidad de casos de cáncer de piel en Liberia y por igual cantidad de casos en los cantones de Hojancha y Bagaces. **Discusión.** La fotoprotección se deriva del conocimiento con el que cuenta cada persona y la educación en la prevención de la enfermedad, en esta ocasión el cáncer de piel en la PME es la prioridad, en pro de mantener la salud a los menores de forma adecuada, se cuenta con leyes que prohíben la utilización de bronceados; el Ministerio de Salud Argentina cuenta con una ley 26.799; es común observar a los niño (as) jugando en los recreos que normalmente se dan entre lecciones ya sea bola, la anda, carreras, etc., todas estas actividades son realizadas por los escolares en distintas horas de la mañana donde los rayos del sol se encuentran en su máximo esplendor; en su mayoría por conocimiento propio no utilizan protector solar evidenciando la problemática como lo menciona Hernández et al (2017) de comunicación y conocimiento tanto de los funcionarios (maestros y profesores) como de los alumnos y sus familias. **Conclusiones.** Con base a la pregunta de investigación de esta tesis,

¿Cuál es la fotoprotección en escolares relacionado con el deterioro de la integridad cutánea según zona geográfica de exposición solar. Revisión sistemática en América, Europa y Asia, 2012-2022? Se logra concluir que todos los métodos de barreras existentes llámese bloqueador solar, protector solar o ropa protectora son útiles para la prevención del cáncer de piel, pero no todas las PME utilizan estas protecciones.

Palabras Claves. Cuidado personal, protección solar, estudiantes, aprendizaje.

SUMMARY

Introduction. Excessive exposure to the sun's rays at an early age significantly causes deterioration of skin integrity, the photoprotection of Minors (PME) must be a priority for the whole society; taking into account that schoolchildren attend educational institutions day after day. **General objective.** To determine the photoprotection in schoolchildren related to the deterioration of skin integrity according to the geographical area of sun exposure in America, Europe and Asia, 2012-2022. **Methodology.** The population corresponds to 13,806 minors, both sexes where all students, the sample is 1,116 minors enrolled in school, which are taken from 13 studies. **Results.** The distribution by Costa Rican cantons of the province of Guanacaste is shown; it appears in the greatest number of cases of skin cancer in Liberia and the same number of cases in the cantons of Hojancha and Bagaces. **Discussion.** Photoprotection is derived from the knowledge that each person has and education in the prevention of the disease, on this occasion skin cancer in the PME is the priority, in order to maintain the health of minors adequately, it is it has laws that prohibit the use of suntans; the Argentine Ministry of Health has a law 26,799; It is common to observe the children playing in the recesses that normally take place between lessons, be it ball, the walk, races, etc., all these activities are carried out by the schoolchildren at different hours of the morning where the sun's rays They are in their maximum splendor; mostly due to their own knowledge they do not use sunscreen, evidencing the problem as mentioned by Hernández et al (2017) of communication and knowledge of both officials (teachers and professors) as well as students and their families. **Conclusions.** Based on the research question of this thesis, what is the photoprotection in schoolchildren related to the deterioration of skin integrity according to the geographical area of sun exposure. Systematic review in America, Europe and Asia,

2012-2022? It is possible to conclude that all the existing barrier methods, call it sunscreen, sunscreen or protective clothing, are useful for the prevention of skin cancer, but not all PMEs use these protections.

Keywords. Personal care, sun protection, students, learning.

CAPÍTULO I
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes del problema

En este apartado se exponen distintas estadísticas, leyes, políticas, etc., tanto a nivel de Costa Rica como del resto del mundo; el cual permite percibir el nivel de fotoprotección con el que cuentan los distintos escolares.

1.1.1.1 Antecedentes Internacionales

Sordo, C., et al, realizan en el año 2013 una Campaña sobre Educación, Prevención y Detección Temprana de Cáncer de Piel y Melanoma, titulada “Cáncer de piel y radiación solar: experiencia peruana en la prevención y detección temprana del cáncer de piel y melanoma”; con el fin de observar la piel y descartar patologías en la misma y a su vez fomentar el autocuidado en las personas; con este tipo de campañas se va logrando el cometido para promover el autocuidado en las personas menores de edad y que dupliquen esta conducta en su vida adulta y la transfieran a sus familias. (Sordo, C., et al, 2013)

Pasquale, S., realiza en el año 2013 un estudio titulado “Determinación de la influencia de la altitud en el Índice de Protección Natural (IPN) de la piel y el Factor de Protección Solar requerido (SPF)”, consiste en una investigación a menores de edad, con el fin de comparar los índices de protección natural a la protección por un método externo, donde se muestra que depende de la altitud donde se encuentre la persona, el nivel de afectación que esto producirá en la piel; debido a que las partes altas tienen mayor radiación que las parte más bajas de un lugar. (Pasquale, S., 2013)

Troya, M., et al, desarrollan en el año 2014 el tema “Proyecto de Fotoprotección Escolar 2014-2018”, el cual consiste en campañas de fotoprotección SunSmart School, en países como Zaragoza, Granada y Huesca con resultados positivos en la mejora de conocimientos. También en pro de prevenir el cáncer de piel en la Costa del Sol crean una Campaña de Fotoprotección y Prevención del Cáncer de Piel con estrategias relevantes como educación en el ámbito escolar y formación de profesionales en salud para así lograr crear una conciencia en escolares sobre cómo disfrutar el sol sin peligros. (Troya, M., et al, 2014)

Díaz, C., realiza en el año 2018 un estudio titulado “Producción científica sobre fotoprotección en menores de 14 años de países latinoamericanos: un estudio bibliométrico” en el cual se evalúa el conocimiento sobre el cuidado a los rayos ultravioleta y en el mismo se muestra que solo un 48% de la población utiliza métodos de barrera para su protección; se evidencia la necesidad de un acercamiento de los profesionales de la salud con la población, en especial a las PME y así fomentar el autocuidado de la piel. (Díaz, C., 2018)

Sánchez, G., desarrolla para el año 2019 un artículo de Estados Unidos titulado “La FDA presenta una nueva reglamentación propuesta para asegurarse de que los protectores solares sean seguros y eficaces”, el cual actualiza los requisitos de control para la mayoría de los productos de protección solar en los Estados Unidos, este propone que los activos del protector solar (óxido de zinc y el dióxido de titanio) sean considerados como seguros y eficaces para su uso y el ácido paraaminobenzoico junto con el salicilato de trolamina no lo sean debido a problemas de seguridad. (Sánchez, G., 2019)

Muñoz, A., et al, realizan en el año 2020 una investigación en México llamada “Efecto de un cuento infantil en la comprensión y comportamiento de los niños frente a la protección solar”, consiste en evaluar el nivel de memoria en los niños por medio de un cuento con enfoque en la fotoprotección; se realiza en varias instituciones de Colombia, se utiliza 651 menores de edad, los resultados del estudio sugieren que las intervenciones cognitivas entre los 4 y 5 años de edad pueden generar comportamientos adecuados frente a la protección solar., ya que se demuestra que esta población y su desarrollo cognitivo es adecuado para la enseñanza. (Muñoz, A., et al, 2020)

Alvarado, A., et al, elaboran para el año 2021 una investigación en Perú llamada “Efecto de una intervención educativa virtual sobre fotoprotección en adolescentes de una institución educativa de Chiclayo 2021”, con el fin de probar cuáles son sus conocimientos por medio de cuestionarios de fotoprotección, se establece que antes de la intervención un 46.3% tienen bajo entendimiento sobre el tema en cuestión y después de esta intervención se da un incremento de hasta un 58.3%, evidenciando la efectividad de la educación sobre prácticas correctas de fotoprotección en las PME. (Alvarado A., et al, 2021)

Acuario, D., menciona en el año 2021 un artículo titulado “Dispositivo de alerta de exposición a la radiación UV para unidades educativas”, el propósito de este proyecto es crear un dispositivo con el fin de concientizar sobre el cuidado a la exposición prolongada a los RUV donde se miden y brinda recomendaciones a la persona que la utiliza para educarla sobre el actuar a seguir para cuidar la piel y así prevenir un cáncer de piel. (Acuario, D., 2021)

Aranda, P., realiza en el año 2021 un estudio en Perú titulado “Análisis regulatorio del etiquetado de protectores solares comercializados en Perú y propuesta de un reglamento técnico”, se analiza las etiquetas de los productos de protección solar para la prevención de quemaduras, se evidencia en base a estadísticas del Observatorio Global del Cáncer, casos de cáncer por la falta de fotoprotección a los rayos ultravioletas con una incidencia de 1042.1 por cada 100 000 habitantes, tomando factores en cuenta como: geografía, clima y ambiente. (Aranda, P., 2021)

Chapuis, A., et al, mencionan en el año 2021 en su artículo llamado “Desde la Sociedad de Dermatología del Uruguay se impulsa proyecto de ley para regular el uso de camas solares y la creación de un Sistema Nacional para la prevención del Cáncer de Piel”, que por semana mueren hasta 2 personas debido al cáncer de piel, el Lunes 20 de noviembre se realiza una campaña sobre la prevención por la Sociedad de Dermatología del Uruguay, con el fin de prevenir a la población y promocionar la salud por medio del autoexamen de la piel e impulsar una ley sobre la utilización de las cámaras de bronceado. (Chapuis, A., et al, 2021)

Dominik, D., menciona en el año 2022 una petición titulada “Petición n.º 0895/2021, presentada por el Sr. Dominik Durlík, de nacionalidad polaca, sobre los cambios en las actuales normas de etiquetado de cosméticos de protección solar”, dirigida al Parlamento Europeo quien es el encargado de supervisar los protectores solares que utilizan las poblaciones con el fin de prevenir el cáncer de piel, la recomendación entra en vigor el 11 de julio del 2013 con seguridad amplia en los filtros ultravioletas, con protección de amplio espectro y baja incidencia en efectos secundarios. (Dominik, D., 2022)

Gutiérrez, A., desarrolla en el año 2022 mediante la Organización de Naciones Unidas (ONU) un documento llamado “¿Seguro bajo el sol? La ONU lanza una nueva aplicación para ayudar a combatir el cáncer de piel?”, crea una aplicación para teléfonos llamada SunSmart Global UV con el fin de medir la intensidad del índice ultravioleta para concientizar a las personas del daño en la piel u ojos y en la misma explica a la población sobre recomendaciones de cuando utilizar protección solar, para el año 2020 se diagnostica más de 1,5 millones personas con cáncer de piel, en los cuales son más de 120000 con mortalidad por esta patología. (Gutiérrez, A., 2022)

Wessel, M., et al., mencionan en el año 2022 en la investigación titulada “Pastillas y otros productos para el bronceado” por medio de la American Cancer Society, la existencia de distintos productos como pastillas, inyecciones, rociadores nasales y aceleradores de bronceado que no han sido aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) que pueden ser perjudiciales para la piel y provocar una patología cancerígena, con la recomendación de utilizar productos que estén aprobados por la FDA como los bronceadores que contienen aditivos de colores que dan una pigmentación en la piel sin mayor afectación y fácil de remover. (Wessel, M., 2022).

1.1.1.2 Antecedentes Nacionales

Poleo, D., et al, realizan en el año 2014 un estudio titulado “Medición y cálculo del índice ultravioleta en Costa Rica”; este menciona la predisposición a los rayos ultravioletas, los cuales se intensifican con la nubosidad o el mes del año y la hora de exposición de las personas al mismo. El Instituto Meteorológico Nacional permite a la humanidad comprender el riesgo de la exposición inadecuada a los rayos ultravioletas que va desde 1 a 11, identificando 1 como exposición mínimo y el 11 como extrema; sin embargo, es válido recordar que la exposición de 15 minutos diarios al sol permite la producción de vitamina D necesaria en el cuerpo humano. (Poleo, D., et al, 2014)

Rodríguez, L., realiza en el año 2018 una investigación titulada “Jóvenes crean bloqueador solar que protege la vida marina”; estudiantes de la carrera de Farmacia (Universidad de Costa Rica) crean “Kapiscreen” un bloqueador solar libre de octinoxato el cual es un componente que afecta los corales marinos, se evidencia como casi 14000 toneladas de lociones que son ingresados al mar afectan el 10% de los arrecifes globales. Contienen características distintas a los bloqueadores comunes que son vendidos en tiendas, se realiza mediante encuestas a la población costarricense. (Rodríguez, L., 2018)

1.1.2 Delimitación del problema

La delimitación cuenta con características demográficas que abarca tanto el género masculino como el femenino, comprende personas menores de edad (PME) de distintas clases sociales; también, la delimitación temporal que acapara del año 2012 al 2022 y a su vez geográficamente incluye países pertenecientes al continente Americano, Europeo y Asiático.

1.1.3 Justificación

Las personas menores de edad se caracterizan por ser una población que absorbe todo lo que ven a su alrededor; es por ello, que es tan necesario incrementar en su día a día costumbres como la fotoprotección que aportan ganancias a su salud, un beneficio que brindan las revisiones sistemáticas es que se logra observar cual es el alcance de educación que tienen los escolares sobre el tema; ya que, los niños y niñas siempre van a transmitir su aprendizaje con las demás personas o con su familia y esta técnica contribuye a propagar en la sociedad buenos hábitos con respecto a la prevención de enfermedades.

La fotoprotección de las PME debe ser una prioridad para toda la sociedad; tomando en cuenta que los escolares asisten a las instituciones educativas día tras día, con llevando a la importancia que los institutos cuenten con espacios recreativos bajo el sol (techados), ya que los menores pasan la mayoría del tiempo en zonas con alta exposición a la luz solar en distintos tiempos del día sin la certeza de que cuenten con fotoprotección; en conjunto con los profesionales de enfermería se debe brindar educación y guía a los mismos para que implementen formas de autocuidado de la piel para el resto de la vida.

Los profesionales de enfermería desempeñan un papel importante en la educación de los menores, evidenciando así la importancia de la creación de investigaciones que fortalezcan este aprendizaje en las poblaciones pequeñas. También la creación de estos proyectos es funcional para los futuros expertos del área de la salud porque dan la oportunidad de contar con fuentes verídicas para conocimientos propios o trabajos teóricos que deban realizar, la

revisión de artículos científicos permite identificar las ventajas y desventajas que existen a nivel mundial sobre el entendimiento de cuidar la piel.

La exposición excesiva a temprana edad a los rayos del sol provoca significativamente un deterioro de la integridad cutánea, según comenta la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) provoca efectos negativos en la epidermis, dermis o hipodermis como por ejemplo los melanomas o carcinomas (tumores malignos) en el peor escenario, daños en el ADN, efectos negativos en los ojos como las cataratas o fotoconjuntivitis, que es la inflamación de las corneas y no menos importante un envejecimiento prematuro de la piel, que provoca en el niño o niña pérdida de elasticidad y disminución en el proceso de cicatrización a edades tempranas y por último quemaduras significativas en cualquier parte del cuerpo que inducen a molestias leves o graves.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la fotoprotección en escolares relacionado con el deterioro de la integridad cutánea según zona geográfica de exposición solar. Revisión sistemática en América, Europa y Asia, 2012-2022?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar la fotoprotección en escolares relacionado con el deterioro de la integridad cutánea según zona geográfica de exposición solar en América, Europa y Asia, 2012-2022.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la fotoprotección en los escolares de América, Europa y Asia, 2012-2022.
- Reconocer el deterioro de la integridad cutánea en escolares de América, Europa y Asia, 2012-2022.
- Caracterizar a los escolares según zona geográfica de exposición solar en países de América, Europa y Asia.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

Esta investigación no cuenta con alcances durante el proceso de realización.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

Esta investigación no cuenta con limitaciones durante el proceso de realización.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

MARCO TEORICO

Definición de niñez

La Real Academia Española define la niñez como un período de vida que inicia desde el nacimiento hasta que se comienza la pubertad. (RAE, 2023)

Viquez, S., et al., mencionan que la niñez y la adolescencia son etapas donde el desarrollo psicosocial y biológico son primordiales para un buen futuro. (Viquez, S., et al., 2014)

Definición de piel

Benedetti, J., menciona que la piel es el órgano más grande del ser humano, cumple funciones como regulación de la temperatura corporal, mantiene el equilibrio hidroelectrolítico, ayuda con la síntesis de vitamina D y protege al cuerpo de traumatismo. También, ayuda a mantener nutrientes vitales para el organismo, ayuda a proteger de los RUV provenientes del sol. (Benedetti, J., 2021)

La piel tiene 3 capas, las cuales se definen en orden a continuación:

- 1) **Epidermis:** Capa fina y resistente, abarca la parte externa de la piel o también conocida como el estrato córneo: la cual es impermeable y ayuda a evitar que virus, bacterias, etc., penetren el organismo, cuenta con células llamadas queratinocitos (formados en la capa más profunda de la célula, llamada capa basal) y por último la producción de melanocitos, estas células se encargan de dar color a la piel y la principal coadyuvante en la filtración de los RUV. (Benedetti, J., 2021)

- 2) **Dermis:** Delgada, tejido fibroso y elástico, flexibilidad y consistencia, contiene terminaciones nerviosas (detectan dolor, tacto, presión y temperatura), glándulas

sudoríparas (producen sudor: debido al estrés y al calor), folículos pilosos (producen los vellos corporales: regulando la temperatura corporal, acentuar las sensaciones), y vasos sanguíneos (nutren la piel, permite que grandes cantidades de sangre circule a través de la superficie y liberen el calor; cuando causa el frío los vasos sanguíneos se estrechan conservando el calor del cuerpo). (Benedetti, J., 2021)

- 3) **Capa subcutánea o Capa de grasa:** Ayuda a aislar el calor o frío, almacenamiento de energía, esta grasa se almacena en células vivas llamadas células grasas que se unen a través de tejidos fibrosos. (Benedetti, J., 2021)

Autocuidado de la piel

El autoexamen de piel es una acción que las PME pueden realizar y pueden implementar en su vida cotidiana, para así evitar pérdidas en la integridad cutánea; consiste en un espacio donde existe alta iluminación, un espejo y conocer marcas que existan en la piel, luego se observa cara/pecho/cuello/abdomen, frente al espejo se revisa las áreas de los brazos y a su vez sentado se observa muslos/espinillas/piel entre los dedos, con un espejo pequeño se observa la parte glútea y genitales. (American Cancer Society, 2019)

El acompañar a los escolares en este proceso es fundamental para asegurar un examen físico eficaz, se debe observar que la piel no presenta protuberancias o manchas (rojas) que se expandan o que con el paso de los días cambien su forma las ya existentes, lunares que cambien de tamaño o el color de este. Se debe asistir al médico para inspección en caso de que se presente alguna alteración en la piel, en esto se basa la determinación de la integridad

de la piel con técnicas que contribuyan a la educación de los menores para prevenir un cáncer.
(American Cancer Society, 2019)

Exposición solar y zonas geográficas

Existe distintos factores que influyen en la exposición a los RUV, en las cuales se puede mencionar la ubicación del sol (entre más alta se encuentre mayor serán los rayos ultravioletas), la altitud y latitud que presente los países que integran el continente Americano, Europeo y Asiático, la intensidad de los RU crece cuando el día se nota nublado en comparación a cuando está completamente soleado sin dejar de lado que la capa de ozono es un coadyuvante en la absorción de estos. (Castañeda, P., et al., 2016)

Algunas de las complicaciones a la exposición de la luz solar son:

- Fotosensibilidad
- Fotodermatosis
- Inmunodepresión
- Foto envejecimiento
- Foto carcinogénesis

La unidad dermatológica pediátrica menciona en su estudio, que aproximadamente un 10% de la RUV que llega a la superficie son radiaciones muy elevadas que no son adecuadas para la piel del ser humano, estas pueden atravesar las capas de la piel hasta el tejido adiposo.
(Castañeda, P., et al., 2016)

Castañeda, P; explica que hay superficies más propensas que otras, se tiene que la nieve refleja hasta un 80%, la arena del mar un 15%; es relevante mencionar el horario adecuado para tomar el sol considerando desde el amanecer hasta las 11 am con protección solar para evitar alguna patología, con una exposición máxima de 10 a 15 minutos en personas de tez blanca y de 30 a 40 minutos en personas de tez morena. (Castañeda, P., et al., 2016)

La RUV presente en México debido a su ubicación geográfica se encuentra más propenso en cualquier mes del año con aproximadamente un 90%, los escolares que asistan en el mes de junio reciben alta concentración de rayos solares y en comparación con el mes de octubre que es aún más alta con un intervalo de 10; es importante mencionar que la intensidad de rayos ultravioleta se mide por categorías donde baja equivale a <2, se tiene la moderada que va de 3 a 5 y la alta de 6 a 7, sin embargo existe la muy alta que va de valores de 8 a 10 y extremadamente alta en más de 11. (Castañeda, P., et al., 2016)

Factores de riesgo con respecto a las quemaduras son: piel clara, antecedentes familiares, aquellas personas que tengan ojos verdes o celestes, pelirrojos, albinos y aquellas personas de ascendencia europea en conjunto con edad avanzada o menores de edad. En Ecuador (país con altitud) debido a su localización los rayos ultravioletas penetran la atmosfera de forma directa lo que provoca que sean directos y a su vez las personas los reciban con mucha más intensidad. (Castañeda, P., et al., 2016)

Estudios demuestran en las personas que inmigran a Alemania, muestran que en sus primeros 10 años de vida en regiones con alta radiación solar, mayor es el riesgo de desarrollar cáncer

de piel o algún subtipo, a un nivel similar a los australianos propiamente; debido a la variación de latitud y altitud que está presente en ese lugar. (Castañeda, P., et al., 2016)

Radiación en menores de edad

Castañeda, P; menciona que la piel de las PME, de los cero años hasta sus tres años de edad cuenta con una concentración baja de melanina protectora y un estrato corneo más delgado que un adolescente, lo que provoca que los rayos ultravioletas penetren de forma más fácil y profunda, lo que hace que la foto inmunosupresión se de en forma más rápida. (Castañeda, P., et al., 2016)

Las células basales cuentan con una capa rica en células madre que se ven afectadas por los rayos ultravioletas; ya que, son susceptibles a mutaciones debido a la radiación solar. Debido a que la piel en los infantes es más delgada tienen mayor disposición a desarrollar quemaduras con un incremento en la tasa de absorción percutánea y una pérdida transdérmica de agua. (Castañeda, P., et al., 2016)

Castañeda, P; menciona que la exposición prolongada a los RUV en la primera etapa de vida también promueve la aparición de foto daño y foto carcinogénesis cuando se encuentre en la etapa adulta, según estudios del departamento de dermatología menciona que si el menor de edad padece de una quemadura durante su niñez en su etapa adulta cuenta con mayor predisposición de desarrollar melanoma. (Castañeda, P., et al., 2016)

Fotoprotección

El modificar patrones de comportamiento y hábitos en las personas menores de edad genera un gran beneficio con respecto a la exposición de estos a los RUV ya sea en la escuela, colegio o casa; el protector solar debe ser indispensable en ellos (as) como lo es un cuaderno a la hora de recibir una lección. (American Cancer Society, 2019)

Fotoprotección física o de barrera (ropa, sombreros y gafas de sol)

La protección UV proporcionada por la ropa (FPU) depende del tipo y la densidad del tejido, el color, el diseño y los procedimientos de acabado de fábrica. De este modo, la presencia de tintes, sobre todo los de color oscuro, en una ropa gruesa aumenta de tres a cinco veces el grado de protección de un tejido. Además, el FPU de la ropa está influido por el encogimiento, el estiramiento y el grado de humedad de las fibras, así como el número de lavados. (Garnacho, M., et al., 2020)

La licra y el elastano son los tejidos que tienen un FPU superior a 50 o más alto, seguido del plástico, nailon y poliéster. Los sombreros y las gorras proporcionan una buena pantalla física de fotoprotección para el rostro y el cuello. A las pequeñas, menores de 2,5 cm, proporcionan escasa protección y sólo en algunas áreas faciales; mientras que, a las anchas, mayores de 7,5 cm, protegen la cara, pabellones auriculares y el cuello. (Garnacho, M., et al., 2020)

Las gafas de sol protegen los ojos y áreas perioculares de los efectos dañinos de la RUV. Los pacientes deben tener en cuenta que las gafas de sol más oscuras no necesariamente proporcionan una protección UV ocular superior, ya que éstas pueden provocar una mayor dilatación de las pupilas y una mayor exposición a los RUV. (Garnacho, M., et al., 2020)

Los protectores solares funcionan al contener un ingrediente activo que absorbe la radiación solar en el rango de 290 a 400 nm. En la mayoría de los países, estos ingredientes activos están regulados como cosméticos, sin embargo, en Estados Unidos, Canadá y Australia, los protectores solares comerciales se consideran medicamentos de venta libre. En los Estados Unidos, la Food and Drug Administration (FDA) regula los ingredientes activos de los productos de protección solar, determina los métodos de prueba y dicta los requisitos de etiquetado. Actualmente, hay 16 filtros solares aprobados en Estados Unidos, en comparación con al menos 34 en Australia y 26 en la Unión Europea. (Garnacho, M., et al., 2020)

Integridad Cutánea

El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades menciona que en la niñez existe mayor probabilidad de manifestar lunares en la piel que en edades adultas, los mismos cuentan con la posibilidad de desarrollar carcinoma basocelular o melanoma y aumenta la incidencia en el riesgo de sufrir melanoma por el aumento en la cantidad de lunares; en las escuelas se puede promover la salud por medio de campañas y prácticas de fotoprotección para prevenir esta patología. (Mandy. K., 2023)

Cáncer de piel

Carcinoma Basocelular: Este tipo de cáncer es el más frecuente en la población; su origen es en la capa basal de la epidermis y sus apéndices, son de crecimiento lento, son altamente invasivos, destructivos y cuentan con la característica de tener un bajo potencial metastásico, la mayoría de los pacientes al padecer este subtipo cuentan con el actor de riesgo de padecer lesiones subsecuentes en el futuro. (Castañeda, P., et al., 2016)

Los factores que aumentan la posibilidad son el ambiente y la exposición a los rayos ultravioletas, terapias que incluyan radiación y la susceptibilidad del individuo a la radiación solar. Cuando existe una exposición a la radiación solar durante la infancia evidencia mayor riesgo de padecer cáncer que en la edad adulta. (Castañeda, P., et al., 2016)

Carcinoma Epidermoide o Espinocelular: Es la segunda patología más presente en la piel, se da en la transformación maligna de los queratinocitos en la epidermis y sus anexos, cuando existe una exposición prolongada y sin protección existe mayor riesgo de padecerla; ya que, los RUV son capaces de inducir daño al ácido desoxirribonucleico (ADN) lo que con lleva a que haya una transformación en los queratinocitos y altera por completo la respuesta inmunológica de la piel provocando que exista mayor vulnerabilidad en la formación de tumores. (Castañeda, P., et al., 2016)

El carcinoma epidermoide se presenta en cualquier parte del cuerpo: como las mucosas y los genitales, siendo más observables en zonas de la piel descubiertas donde el alcance de los rayos ultravioletas es mayor en la cara, dorso de las manos, brazos, etc. (Castañeda, P., et al., 2016)

Melanoma: Este tipo de cáncer de piel está catalogado como el más severo para la piel, tiene un origen en los melanocitos de la piel, estas son células que producen pigmento en la piel; su origen es meramente neuro ectodérmico que se puede dar en cualquier zona del cuerpo humano hasta incluye el iris y el recto. (Castañeda, P., et al., 2016)

Castañeda, P; explica factores de riesgo para personas de tez blanca, con respecto a la exposición a RUV; ya que, existe mayor predisposición debido a la poca pigmentación en la piel y también personas que cuenten con características propias como pecas, historia de quemadura solar, exposición excesiva a la luz UV, inmunosupresión y la edad. (Castañeda, P., et al., 2016)

Signos de alerta para el profesional de enfermería y educación a los escolares para detectar este tipo de cáncer:

- A: asimetría
- B: bordes irregulares
- C: color heterogéneo
- D: diámetro mayor a 6mm
- E: evolución aparición de sagrado, cambio en el tamaño-forma-color, dolor o picazón

Subtipos de melanomas

Melanoma de extensión superficial	<p>Mayor incidencia en jóvenes</p> <p>Provenientes de nevos displásicos</p> <p>Crecimiento a largo plazo antes de penetrar capas profundas de la piel</p>
Melanoma Nodular	<p>Tipo agresivo</p> <p>Lesiones simétricas y uniformes</p> <p>Fase de crecimiento radial es corta</p> <p>Rapidez a la fase vertical</p>

Lentigo maligno	Presentes en zonas dañadas de la piel expuestas crónicamente al sol
Melanoma acral lentiginoso	Igualdad en tez blanca o negra Mayor frecuencia en la planta de manos y pies Es altamente agresivo Extensión superficial y una fase de crecimiento radial duradera

Fuente: elaboración propia, 2023.

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1.1 Modelos y Teorías

Teorizante de enfermería: Dorothea Elizabeth Orem

Dorothea Elizabeth Orem nace en el año 1914 en Baltimore, Maryland; recibe un diploma en el Providence Hospital School of Nursing en Washington DC en el año 1939; el enfoque de esta enfermera es la enseñanza, investigación y administración, la cual es directora en la Escuela de Enfermería del Providence Hospital en Detroit en 1945-1948 y profesora asistente en la Universidad Católica de América; la misma fallece en Junio del 2007. (Naranjo., Y., 2017)

La teorizante de esta investigación basa su teoría en el déficit del autocuidado, teoría del autocuidado y de los sistemas de enfermería, la definición del autocuidado fue brindada por Dorothea en 1969 en la cual explica que es una conducta aprendida por los seres humanos; también establece que estas tres teorías cuentan con tres requisitos del autocuidado universal, autocuidado de desviación de la salud y del desarrollo. (Naranjo., Y., 2017)

La teoría de autocuidado en las PME se encuentra en desarrollo, debe observarse que los individuos deben seguir distintos factores como: cuidar de uno mismo, limitaciones del cuidado, aprendizaje del autocuidado; la congruencia de esta teoría con esta investigación es promover en los niños (as) el autocuidado y crear hábitos adecuados en ellos (as) para cuidar de sí mismos y más de la piel en tiempos diferentes del día que el clima amerite protección. (Naranjo., Y., 2017)

Las PME no cuentan con la capacidad de velar por su propia salud y su cuerpo a tempranas edades; debido a que no existe la madurez física y mental para realizarlo, según esta autora las personas pueden adaptarse, pero siempre y cuando exista una red de apoyo que le permita al escolar implementar el autocuidado en su día a día; acá se evidencia la relevancia del acompañamiento y la enseñanza del profesional de enfermería a estos grupos de personas. (Naranjo., Y., 2017)

La aplicabilidad del modelo que presenta esta teorizante con la investigación se basa en que todo ser humano cuenta con la capacidad de comprender e implementar en su vida formas de cuidar su organismo para un bien común que sería la salud individualizada, si el enfoque de esta tesis es crear una concientización en cada individuo sobre la relevancia que con lleva el cuidado de la piel, el protegerse de los RUV y esta autora explica la forma en que se puede implementar patrones de autocuidado en cada uno (a) de ellos (as), se aprecia aún más la importancia de aplicarla en la investigación. (Naranjo., Y., 2017)

El autocuidado describe a las personas como un ser integral totalmente capaz para cuidar de sí mismo, la salud según la señora Dorothea constituye diferencias en cada ser humano donde no se evidencie un deterioro físico sino donde exista un bienestar que permita a cada una de las personas tener calidad de vida; por último, explica que la enfermería es cuando otro ser humano cuida integralmente a otro el cual cuenta con incapacidades para realizarlo por sí mismo. (Naranjo., Y., 2017)

Enfermería es un todo; por eso esta teorizante menciona tres sistemas de enfermería que va de la mano con esta investigación, por ejemplo:

“Sistema totalmente compensador: Es el tipo de sistema requerido cuando la enfermera realiza el principal papel compensatorio para el paciente. Se trata de que la enfermera se haga cargo de satisfacer los requisitos de autocuidado universal del paciente hasta que este pueda reanudar su propio cuidado o cuando haya aprendido a adaptarse a cualquier incapacidad.” (Naranjo, et al., 2017)

“Sistema parcialmente compensador: Este sistema de enfermería no requiere de la misma amplitud o intensidad de la intervención de enfermería que el sistema totalmente compensatorio. La enfermera actúa con un papel compensatorio, pero el paciente está mucho más implicado en su propio cuidado en término de toma de decisiones y acción.” (Naranjo., Y., 2017)

“Sistema de apoyo educativo: Este sistema de enfermería es el apropiado para el paciente que es capaz de realizar las acciones necesarias para el autocuidado y puede aprender a adaptarse a las nuevas situaciones, pero actualmente necesita ayuda de enfermería, a veces esto puede significar simplemente alertarlo. El papel de la enfermera se limita a ayudar a tomar decisiones y a comunicar conocimientos y habilidades.” (Naranjo, et al., 2017)

El sistema de apoyo educativo y enfermería son la base fundamental para establecer esta conexión que es favorable tanto para los estudiantes como para los profesionales de salud, ya que siguiendo estos pasos se logra llegar a enseñar a las PME sobre cómo protegerse y prevenir una enfermedad y la facilidad que existe para promocionar la salud no solo a los menores sino a toda su familia. (Naranjo., Y., 2017)

Los profesionales de salud en base a sus conocimientos logra integrar estos sistemas y los implementa en el campo, esto permite que cada vez más las personas menores de edad logren enfocarse en cuidar de ellos mismos (as) que desde pequeños cuenten con las herramientas y con la guía adecuada para comprender e implementar estos sistemas en sus vidas, porque a futuro el autocuidado será una conducta aprendida que le trae bienestar a su vida y un patrón de enseñanza para las personas que lo rodean. (Naranjo., Y., 2017)

La sustentabilidad que le brinda la teoría de Dorothea a la presente investigación es fundamental para lograr aplicar los principios de la promoción de salud y prevención de la enfermedad de parte de los profesionales de la salud específicamente enfermería con la población menor de edad que asisten a escuelas y colegios; ya que, con su sistema de apoyo educativo y su teoría del autocuidado se logra el fin: que es prevenir una patología en la piel de ellos (as) durante el tiempo en el cual el sol este en pleno apogeo. (Naranjo., Y., 2017)

CAPÍTULO III
MARCO METODOLOGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque del proceso investigativo es una revisión sistemática de tipo mixto, consiste en la revisión de artículos científicos verídicos que permitan observar el nivel de fotoprotección en escolares, permitiendo así mediciones tanto numéricas y de análisis; por ejemplo, interpretar textualmente toda la información recolectada de distintos artículos que permite la realización de este documento.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este tipo de investigación consiste en una revisión sistemática que abarca desde el año 2012 al 2022, el cual consiste en recopilar toda aquella información relevante de múltiples investigaciones por ejemplo tesis y artículos científicos los cuales son tomados de páginas verídicas como Google Académico, Elsevier, Scielo, Biblioteca digital CENIT, etc.; que permite realizar una síntesis de calidad para la obtención de resultados y conocimientos en el tema investigado.

Diseño de investigación

Ochoa, J.; et al., menciona que un estudio descriptivo es aquel que pertenece a la investigación cuantitativa y que presenta una sola variable de estudio denominada variable de interés, el proceso investigativo de esta investigación es de tipo descriptivo; ya que, se detallarán todos los hechos observados en distintas revisiones sistemáticas.

3.3 UNIDADES DE ANALISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

El análisis se realiza en base a toda la población estudiantil menor de 18 años, que asisten a escuelas y colegios tanto a nivel nacional como a nivel internacional con el fin de exponer las debilidades o fortalezas que tengan cada uno de ellos (as) en la protección que utilizan día con día contra los rayos ultravioletas en base a la consulta de distintos documentos que brindaran la información de estudio.

Área de estudio

El área de estudio se realiza mediante la revisión sistemática de investigaciones, tesis, artículos científicos; los cuales son suministrados por bases de datos provenientes de páginas como Scielo, Elsevier, entre otras.

Fuentes de información primaria y secundaria

La información suministrada en este documento en primaria es proveniente de tesis, artículos científicos y documentos recopilados de Google académico, Elsevier, Scielo y biblioteca de la Universidad Hispanoamericana, entre otros; por medio de una revisión sistemática exhaustiva que permite sintetizar el contenido de esta investigación y las secundarias son suministradas de artículos de periódicos como por ejemplo: La Nación (periódico nacional) y periódicos internacionales vitales para complementar la información sobre la fotoprotección.

Tabla N. ° 1

Resumen Numérico de la revisión sistemática

Bases de datos	Total, de artículos hallados	Artículos basados en los criterios de inclusión	Artículos basados en los criterios de exclusión
Google académico	1490	11	1479
Scielo	24		24
Elsevier	5	1	4
Biblioteca digital CENIT			
DIALNET	11	1	10
Total	1530	13	1517

Fuente: elaboración propia, 2023.

3.3.1 Población

La población se obtiene de revisiones sistemáticas de varios artículos científicos y tesis provenientes de distintas universidades, en las cuales se toma una población de 13 806 personas menores de edad de 13 artículos seleccionados mediante los criterios de inclusión, tomando en cuenta ambos sexos y la escolaridad.

3.3.2 Muestra

La muestra utilizada en esta investigación es de 1 116 personas con base en 13 artículos seleccionados en los criterios de inclusión, los mismos son menores de edad, escolarizados, de ambos sexos.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla N. ° 2

Criterios de inclusión y exclusión

CRITERIO DE INCLUSIÓN	CRITERIO DE EXCLUSIÓN
Artículos científicos que involucren escolarizados.	Artículos científicos que incluyan protección solar a niños (as) y adultos.
Estudios con rango de fechas entre 2012 y 2022.	Investigaciones académicas con más de 10 años de ambigüedad.
Investigaciones con personas de ambos sexos, femenino y masculino.	Artículos escritos en Frances y Portugués.
Investigaciones ubicadas geográficamente en el continente Americano, Europeo y Asiático.	

Fuente: elaboración propia, 2023.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN

La recolección de información se realiza en páginas como Google académico, Scielo, Elsevier, Dialnet y biblioteca digital CENIT; al realizar una revisión sistemática se encuentra una base de datos donde se consultan los documentos con base en los criterios de inclusión y exclusión; solo 13 artículos son funcionales para la realización de este instrumento, también se elabora un Excel que contribuye a clasificar estos escritos e identificar si cumplen o no con los criterios descritos anteriormente.

Tabla N. ° 3

Ejemplificación de la clasificación de los artículos

Nombre del Artículo	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<i>Efecto de una intervención educativa virtual sobre fotoprotección en adolescentes de una institución educativa de Chiclayo 2021.</i> (Alvarado, A., et al., 2022).	✓ Artículos científicos que involucren escolarizados.	X Artículos científicos que incluyan protección solar a niños (as) y adultos
<i>Conocimiento y práctica de protección frente a la radiación solar de los estudiantes del 5to año de secundaria de la i.e. Rural san Ignacio y i.e. Urbano Jorge polar, Arequipa 2015.</i> (Condori, J., 2015).	✓ Estudios con rango de fechas entre 2012 y 2022.	X Investigaciones académicas con más de 10 años de antigüedad.
<i>Estudio de hábitos, actitudes y conocimientos en fotoprotección en la comunidad escolar de la Costa del Sol.</i> (Blázquez, N., 2017).	✓ Investigaciones con personas de ambos sexos, femenino y masculino.	X Artículos escritos en Frances y Portugués.
<i>Intervención educativa en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la protección solar en estudiantes de educación secundaria.</i> (Izaguirre, D., et al., 2012).	✓ Investigaciones ubicadas geográficamente en el continente Americano, Europeo y Asiático	

Fuente: elaboración propia, 2023.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

PRISMA

La Revista Española de Cardiología menciona que la Metodología PRISMA consisten en: “una revisión que utiliza de manera explícita métodos sistemáticos para recopilar y sintetizar los hallazgos de los estudios individuales que abordan una pregunta claramente formulada”, esta guía contribuye a elaborador pautas a seguir para la elaboración adecuada de la investigación. (Page, M., et al., 2021)

Paso 1

Pregunta investigación: PIcO

¿Cuál es la fotoprotección en escolares relacionado con el deterioro de la integridad cutánea según zona geográfica de exposición. Revisión sistemática en América, Europa y Asia, 2012-2022?

P	I	c	O
Población	Intervención		Resultados
Personas Menores de edad	Fotoprotección		Integridad Cutánea

Fuente: elaboración propia, 2023.

Paso 2

La búsqueda se planifica por medio de Elsevier, Google académico, Scielo y biblioteca digital CENIT, etc., con descripciones en salud como, por ejemplo: “fotoprotección solar” que contribuye a sesgar aquellos artículos que no son adecuados para la investigación.

Descriptor en salud	Artículos en español	Artículos en inglés
Fotoprotección Solar	✓	✓
Escolares	✓	✓
Prevención cáncer de piel	✓	✓
Exposición solar	✓	✓

Fuente: elaboración propia, 2023.

Paso 3

Esta tesis utiliza operadores booleanos: “OR”, “NOT” y “AND” que contribuyen a enlazar los descriptores de salud para realizar una búsqueda adecuada.

OPERADORES BOOLEANOS

“Educación” **AND** “Fotoprotección Solar”

“Escolares” **OR** “Prevención Cáncer de Piel”

“Exposición Solar” **AND** “Escolares”

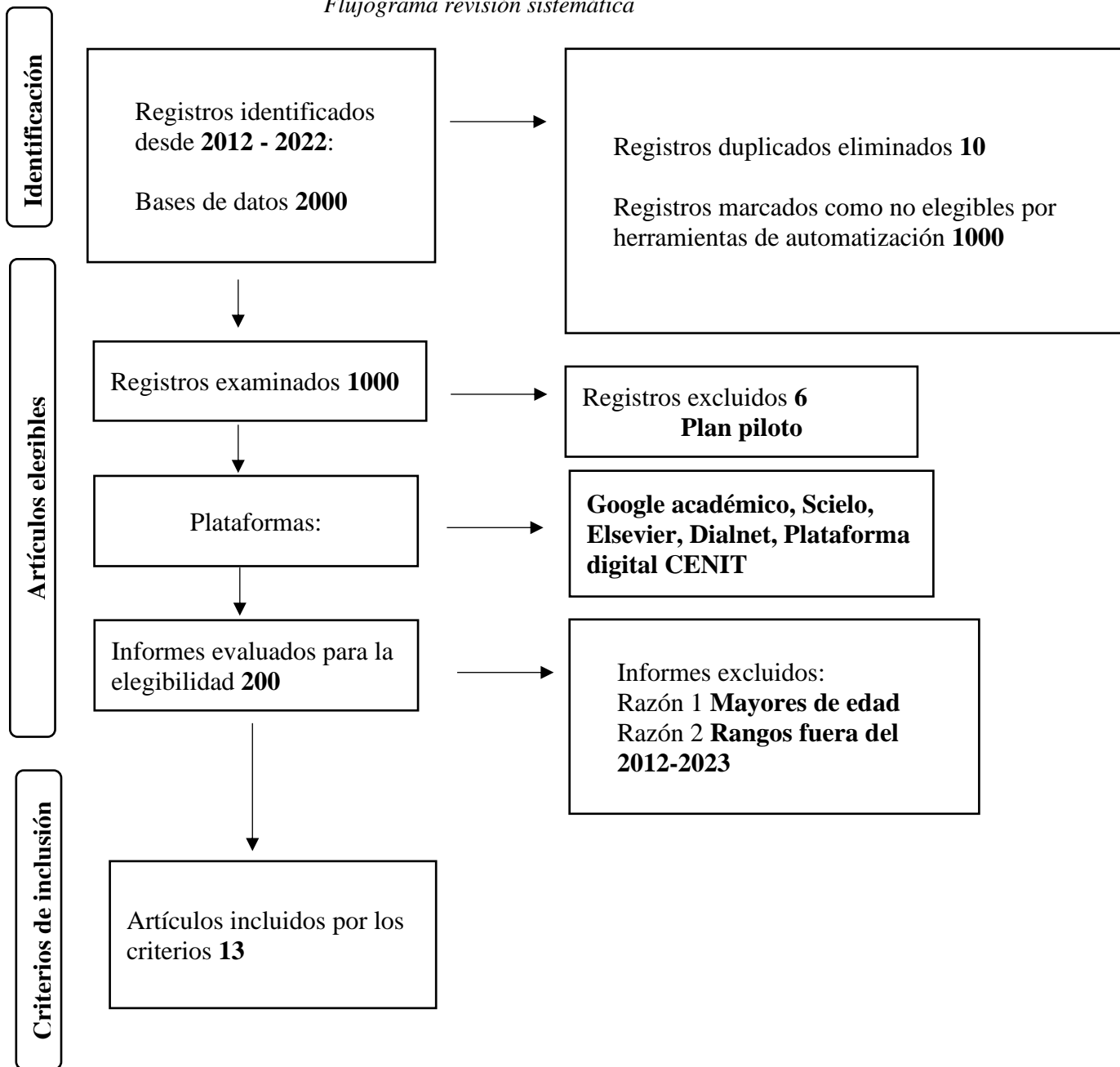
Fuente: elaboración propia, 2023.

Paso 4

Los artículos científicos seleccionados se verifican por medio de la FLC3.0, se logra observar la veracidad y la adecuada utilización de estos en este documento, evidenciando calidad alta.

Flujograma

Figura N° 1
Flujograma revisión sistemática



Fuente: elaboración propia, 2023.

Este flujograma cuenta con plataformas como Google académico, Elsevier, Dialnet, etc., en donde se realiza la investigación de distintos documentos verídicos que suministran la información requerida para su elaboración; se filtran estos documentos en las distintas plataformas por medio de los criterios de inclusión y exclusión que dan la finalidad de 13 artículos a utilizar, del total se encuentra con 6 documentos pertenecientes al plan piloto y permite al investigador trabajar con 7 artículos de la revisión sistemática que se realiza.

3.6 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo Especifico	Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Reconocer el deterioro de la integridad cutánea, basado en países, 2012-2022	Integridad Cutánea	Acciones que favorezcan el cuidado de la piel	Afinar conocimientos en las PME para cuidar la integridad de la piel	Piel Cuidado	Acción preventiva Productos para el cuidado de la piel: bloqueadores, ropa protectora Conocimiento personal sobre autocuidado Conocimiento profesional	Análisis por medio de la lectura los factores que causan deterioro cutáneo

Fuente: elaboración propia, 2023.

Objetivo Especifico	Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Caracterizar a los escolares en aspectos geográficos.	Geográficos	Relación que hay entre un lugar y las personas que lo habitan, este define sus costumbres y la educación de estos	Identificar a las PME sobre las peculiaridades en su piel, dependiendo del país de exposición.	Escolares Lugar de residencia	Educación recibida Conocimientos adquiridos Acercamiento con los profesionales de salud	Evaluar el conocimiento de los estudiantes sobre cuidado de la piel, según área geográfico presente en la lectura

Fuente: elaboración propia, 2023.

Objetivo Especifico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Relacionar la fotoprotección en escolares con el deterioro de la integridad cutánea según zona geográfica de exposición	Fotoprotección	Método de barrera con el fin de prevenir un daño permanente en la piel de los seres humanos.	Educar a los escolares con los adecuados métodos de barrera para evitar lesiones en la piel.	Bloqueador solar Lentes de sol Ropa protectora	Frecuencia en la aplicación del bloqueador Horas de exposición a los rayos ultravioletas	Análisis de los métodos de barrera al alcance de la población. Utilización de métodos de barrera como ropa y sombreros

Fuente: elaboración propia, 2023.

3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto consiste en una lista ordenada de la revisión sistemática realizada en la investigación, en donde los artículos se analizan para observar si cumplen con los criterios de inclusión y con los de exclusión, los cuales se observa en el anexo número 2. El plan piloto no muestra inconveniente con la revisión de los artículos, es una lista ordenada la cual no fue modificada y cumple su función.

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Generalidades

La presentación de resultados está compuesta por los objetivos específicos planteados en la investigación, los cuales se observan a continuación:

- Identificar la fotoprotección en los escolares.
- Reconocer el deterioro de la integridad cutánea en escolares.
- Caracterizar a los escolares según zona geográfica de exposición solar.

4.1.1 Características de la población menor de edad

Tabla N°4

Edad de las personas, en base a artículos científicos

Rango de edad de los artículos	Perú		España		Cuba		Mexico	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
9 años a 18 años	6	46%						
0 años a 10 años			4	31%				
11 años a 18 años								
9 años					2	15%		
6 años							1	8%

Fuente: elaboración propia, 2023.

En la Tabla N°4, muestra que la distribución con respecto a los rangos de edad; Perú en un rango de 9 años a 18 años representa mayormente un 46% de la muestra y en menor cantidad el país México donde la edad en consideración es de 6 años con un 8%.

Tabla N°5

Genero de las personas menores de edad, en base a la muestra

Países	Sexo	
	Femenino	Masculino
Perú 1	X	X
Perú 2	X	X
Perú 3	X	X
Perú 4	X	X
Perú 5	X	X
Perú 6	X	X
España 1	X	X
España 2	X	X
España 3	X	X
España 4	X	X
Cuba 1	X	X
Cuba 2	X	X
México 1	X	X

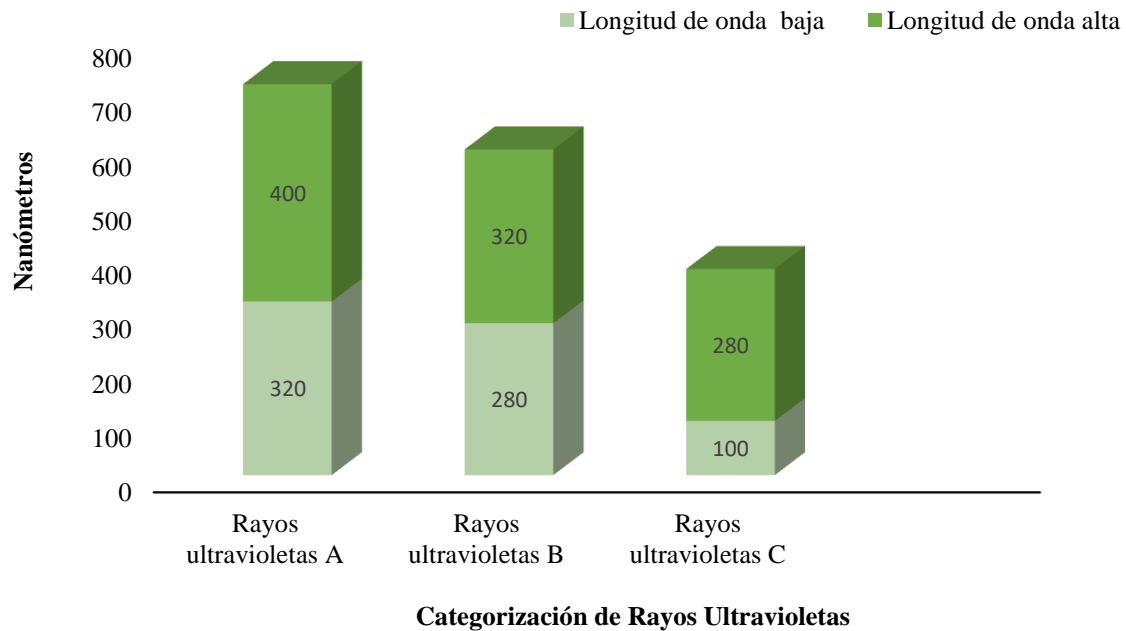
Fuente: elaboración propia, 2023.

En la Tabla N°5, muestra que el género de las personas menores de edad se distribuye de manera equitativa para ambos sexos.

4.1.2 Factores que influyen en el deterioro de la integridad cutánea

Figura N°2

Categorización de los rayos ultravioletas y la afectación en la piel



Fuente: elaboración propia, 2023.

En la figura N°2, muestra la categorización de los RUV en nanómetros; la inferencia más relevante es la categorización de rayos ultravioletas C en la cual se evidencia que entre más corta sea la onda, mayor será la afectación en la piel debido que es más energética.

4.1.3 Características geográficas con respecto a la exposición solar

Tabla N°6

Generalidades del Cáncer de Piel en menores de edad, Perú

Año	Casos	Valor Porcentual
2000 al 2011	6048	16,17%

Fuente: elaboración propia, 2023.

En la tabla N°6, se observa la cantidad de menores de edad con Cáncer de Piel en Perú, representando con 6048 casos, equivalentes a un 16,17% durante los primeros años de vida.

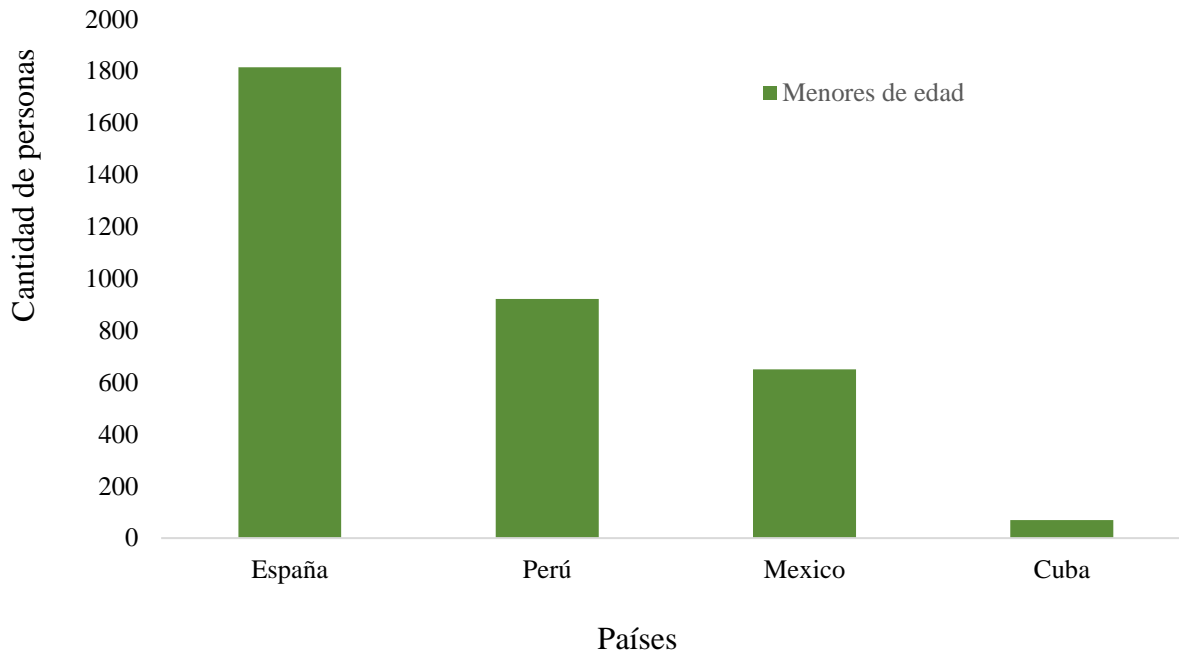
Tabla N°7

Número de casos de cáncer de piel para el año 2021 por cantones, Guanacaste Costa Rica

Cantones	Número de casos de cáncer de piel	Porcentaje
Liberia	10	23%
Nicoya	8	18%
Carrillo	8	18%
Cañas	7	15%
Hojancha	6	13%
Bagaces	6	13%
Total:	45	100%

Fuente: elaboración propia, 2023.

En la tabla N°7, muestra la distribución por cantones costarricenses de la provincia de Guanacaste, aparece en mayor cantidad de casos de cáncer de piel en Liberia y por igual cantidad de casos en los cantones de Hojancha y Bagaces.

*Figura N°3**Población menor de edad según, zona geográfica*

Fuente: elaboración propia, 2023.

En la figura N°3, en base a artículos científicos consultados, se puede observar la zona geográfica de los estudios y la cantidad de PME con la que cuentan; en España la población es de 1815 personas menores de edad y Cuba que es de 70 personas menores de edad.

4.1.4 Fotoprotección en las personas menores de edad

Tabla N°8

Fotoprotección en escolares mediante método de barrera: bloqueador solar

Rango de edad	Uso del bloqueador solar	
	Porcentaje de bloqueador	Frecuencia en el uso
6 meses a 1 año	20 %	1 hora
2 años a 5 años	20%	1 hora
6 años a 11 años	40%	2 horas
12 años a 18 años	40%	2 a 3 horas

Fuente: elaboración propia, 2023.

En la tala N°8, muestra el porcentaje y la frecuencia en la que los menores de edad deben utilizar fotoprotección, las PME de los 0 a los 6 meses está contraindicado el uso de bloqueador solar.

*Tabla N°9**Mortalidad Infantil en Costa Rica, debido al Cáncer de Piel*

Año	Edad	Mortalidad
2018	0 a 9años	2.7 %

Fuente: elaboración propia, 2023.

En la tabla N°9, muestra la afectación a nivel nacional debido a la falta de protección en los menores de edad; se logra apreciar que en relación con la muestra (1.116) un 2.7% no lograron afrontar el cáncer de piel y fallecieron debido a esta causa.

CAPITULO V

DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

Generalidades

La fotoprotección proviene de la educación y conocimientos en cada persona, en esta ocasión el cáncer de piel en la PME es la prioridad y con el siguiente apartado se pretende dar a conocer distintas variables a tomar en consideración por el profesional de salud y todos aquellos encargados de velar por la integridad de esta población en específico, la finalidad de este apartado es guiado por los objetivos planteados, la revisión sistemática de artículos y tesis en conjunto con la observación propia.

La población considerada en esta investigación se obtiene mediante fuentes como Google académico, Scielo, Elsevier, Dialnet y biblioteca digital CENIT; la cuales son verídicas y confiables, estas proporcionan un total de 13 artículos científicos relevantes para la elaboración de resultados. Los países en consideración del continente Americano son: Perú, Cuba, México y del Continente Europeo: España.

Los menores de edad se caracterizan, por rangos de edad: Perú de 9 años a 18 años muestra un absoluto de 6 artículos científicos que equivale a un 46% de los 13 artículos en estudio, España de 0 años a 10 años y de 11 años a los 18 años con 4 artículos que corresponde a un 31%, Cuba abarca solo 9 años con un absoluto de 2 artículos que corresponde a un 15% y por último México en el rango de 6 años, cuenta con 1 artículo donde su inferencia es de un 8%.

Orem menciona la relevancia de implementar el autocuidado en las personas menores de edad que consiste en “cuidar de uno mismo y aprendizaje del autocuidado”, dándole peso a la conexión de esta teoría con los rangos de edad que se consideraron para realizar esta investigación; ya que el alcance en esta población es muy alto por que se enseña métodos de protección para su vida seguido de que las implementaran en un futuro con su familia y demás.

Las personas menores de edad se caracterizan también por el género, este se distribuye de manera igualitaria para toda la población de esta investigación; ya que, esto permite un mayor alcance a nivel de fotoprotección en todos los rangos de edad con la que se desarrolla esta tesis. En base a artículos científicos consultados, se puede observar la zona geográfica de los estudios y la cantidad de PME con la que cuentan; en España la población es de 1815 personas menores de edad y Cuba que es de 70 personas menores de edad.

Fotoprotección en los escolares

La exposición de luz solar es necesaria, ya que permite el desarrollo y crecimiento adecuado en los niños (as) pero según Torres, D., et al en el año 2017, una investigación llamada “La fotoprotección es una actividad preventiva y terapéutica frente al cáncer de piel... la cual se debe aprender y desarrollar de manera continua a lo largo de la vida”. Es importante concientizar a la población en especial a los menores de los riesgos que con lleva en las personas de tez blanca una exposición prolongada y sin métodos de barrera ante los RUV. (Torres, D., et al, 2017)

La población menor de edad permite tener un amplio alcance con respecto a la educación en buenos hábitos de protección como bien menciona Torres, D., et al, en el año 2017, existen factores externos como la modificación que ha sufrido la capa de ozono con el paso de los años que permiten el paso descontrolado de los RUV, dando relevancia a inculcar en la población el usar métodos de barrera para la prevención de la enfermedad. (Torres, D., et al, 2017)

Malanca, F., et al., mencionan en su estudio la afectación atmosférica que existe; evidenciando las exacerbadas emisiones de gases que dan respuesta a la disminución de la capa de ozono, este estudio va de la mano con el de Torres, D., et al., en el año 2017; ya que, muestra las evidencias de cómo se agrava el clima y por ende el agujero permite que la infiltración de los rayos ultravioletas sean de mayor alcance; provocando que la piel se encuentre más expuesta y amerita más cuidado con métodos de barrera como por ejemplo el bloqueador solar. (Malanca, F., et al., 2019)

Las revisiones sistemáticas muestran un solo hilo conductor para llegar a conocer resultados y lograr un fortalecimiento de estos; su gran objetivo es conocer cuál es la educación con la que cuentan los estudiantes y se puede tomar de ejemplo a Torres, D., et al en el año 2017, ya que realiza un estudio en menores de primaria donde se demuestra un amplio conocimiento de parte de los alumnos y el cual se ve reforzado por la intervención donde se evidencia un buen resultado. (Torres, D., et al, 2017)

Balbin, B., et al, muestra su objetivo que es capacitar y educar a los menores de edad para que aumenten su conocimiento y así prevengan una patología, estas se basan en enseñar el

uso de métodos de barrera como el protector solar mediante ayudas visuales y auditivas las cuales son excepcionales para captar la atención de los niños (as), con el fin de que estos tramitan el conocimiento a los demás, en este caso a su núcleo familiar. (Balbin, B., et al, 2017)

La necesidad de educación muestra la relevancia de trabajar con esta pequeña población y se logra evidenciar el pensamiento de que los menores son una esponja (todo conocimiento o tema que aprendan siempre lo comentan o cuentan a sus seres más allegados) favoreciendo una cadena informativa bastante positiva para el sector de la salud. (Balbin, B., et al, 2017)

Los protectores solares son un beneficio para las personas pero es importante recalcar que se debe cuidar el medio ambiente, menciona el periódico BBC mundo para el año 2018 en Hawái, la noticia titulada “Las razones de Hawái para prohibir algunos de los protectores solares más populares del mundo” en el cual a partir del 1 de enero del 2021 se prohíbe la venta de bloqueadores solares con ingredientes que provoquen un daño a la fauna marina; el legislativo estatal Sr. David Ige aprueba la norma de limitar la venta de lociones con oxibenzona y octilmetoxicinamato los cuales están presentes en casi 3500 de estos productos. (BBC mundo, 2018)

El porcentaje y la frecuencia en la aplicación de bloqueador solar se debe conocer para que los menores de edad la utilicen de manera adecuada, por lo que se demuestra en los resultados que de los seis meses al año las PME deben aplicar un 20% cada hora cuando exista una exposición prolongada a los RUV y de los 0 a los 6 meses está contraindicado el uso de bloqueador solar. También se muestra la afectación a nivel nacional debido a la falta de

protección en los menores de edad; se logra apreciar que en relación con la muestra (1.116) un 2.7% no logra afrontar el cáncer de piel y fallecieron debido a esta causa.

Orem en su teoría menciona que los menores de edad no cuentan con la conciencia de cuidar su propia salud, es por ello que en esta investigación se hace énfasis en cuidar y enseñar a esta población las herramientas con las cuales puede lograrlo; la red de apoyo será compuesta por personal del área de salud, profesionales en la docencia en conjunto con sus familiares para la adaptación, por ejemplo del porcentaje y la frecuencia en la que deben colocarse bloqueador solar mientras que se encuentren en lecciones.

La protección a rayos ultravioletas mediante alimentos, contribuyen a prevenir una afectación cutánea, el Té verde es un antioxidante (principio activo: Galato de epigallocatequina) que en grandes concentraciones de extracto ayudan a la protección de la piel en conjunto a la prevención del envejecimiento y la hiperpigmentación en la piel; luego las uvas (principio activo: Flavonoides) previenen la penetración de los rayos ultravioletas contrarrestando los daños provocados por los mismos, el aguacate (principio activo: Ácido Oleico) por sus grasas saturadas al aplicarse tópicamente forma una capa protectora reduciendo considerablemente la absorción de los RUV y por último el aloe vera o sábila (principio activo: Células Mieloides) es un reparador ya que retarda la reacción de la piel en relación con la hipersensibilidad a los rayos del sol ya que su aplicación elimina las células dañadas que se encuentran en el órgano.

Según el grupo La Nación, en diciembre del año 2021 menciona una noticia titulada “Ofelia Fernández presentó un proyecto de ley para que los protectores solares sean gratuitos” es un

proyecto presentado por la Sra. Ofelia Fernández legisladora porteña y la cosmetóloga Sra. Daniela López quienes promueven la concientización de la necesidad de considerar el protector solar como un medicamento para la facilitación de la adquisición de este para la población y la distribución en centros de salud de forma gratuita con el justificante que el cáncer de piel es el más común entre las poblaciones. (La Nación, 2021)

Es importante analizar un factor que se menciona en el estudio de Balbin, B., et al en el año 2017, consiste en la falta de estudios sobre el tema; esto evidencia una falta de compromiso hacia la población por parte de los funcionarios de salud, debido a múltiples factores que impiden un acercamiento y educación continua, factores que evidencian el riesgo tan alto por el cual pasan las PME y son conductas que seguirán en su vida adulta. Donde no existe un cambio para las futuras generaciones con respecto al autocuidado ya que no se está brindando la atención cautelosa y necesaria sobre el tema del cuidado de la piel desde el infante. (Balbin, B., et al, 2017)

La necesidad del autocuidado aplica para todos los seres humanos, pero si se crea conciencia en mantener una educación activa desde pequeños (as) se logra crear un círculo de conocimiento, favoreciendo que las futuras generaciones cada vez vayan absorbiendo más conocimiento y prevengan enfermedades logrando el principal objetivo que es prevenir y promocionar la salud en las personas. La escucha activa y la lectura son claves principales para lograr que las futuras generaciones se cuiden, pero no menos importante lograr que exista un compromiso actual de los distintos funcionarios en crear intervenciones accesibles que puedan ser impartidas en las escuelas y colegios para fortalecer las medidas preventivas antes un cáncer de piel.

Integridad Cutánea

Según la revisión sistemática realizada, también existe un factor para tomar en consideración y este es el bronceado ya sea por medio natural o por cámaras de bronceado. En base a la Rev. Costarricense de Salud pública menciona:

“Las cámaras de bronceado que emiten radiación UV fueron clasificadas por un grupo de investigadores, IARC “International Agency for Research on Cáncer” como Grupo 1 “Cancerígeno para humanos”. El riesgo de melanoma aumenta en un 75% cuando las cámaras de bronceado son utilizadas en edades tempranas.” Evidenciando la necesidad del control o restricción de dichas cámaras en menores de edad para prevenir daños irreversibles a futuro de estos. (Garzona, L., et al., 2017)

Ochy, D., menciona en su artículo la importancia de eliminar por completo las cámaras de bronceado; ya que, la afectación a la integridad de la piel es muy alta, esto con lleva a consecuencias negativas siendo una de ellas: cáncer de piel tipo No Melanoma el cual es agresivo para quien lo padezca, toma en consideración ciertas características como piel blanca, menores de edad, lunares, etc., que provocan susceptibilidad al uso de estos dispositivos. Evidencia que las radiaciones son más superiores a la radiación solar provocando que las células de la piel se alteren. (Ochy, D., 2019)

La salud de los menores debe contar con leyes que prohíban la utilización de bronceados; el Ministerio de Salud Argentina cuenta con una “ley 26.799: Prohíbese la utilización de equipos de emisión de rayos ultravioletas destinadas para bronceado a personas menores de edad”, brindando protección a las PME y resguardando la salud de cada uno de ellos; sería

realmente necesario que en el mundo se establezcan normativas similares para salvar la integridad de la piel. (Bodou, A., et al., 2012)

Algunos artículos de esta ley son los siguientes:

“Artículo 1°— Prohíbese la utilización de equipos de emisión de rayos ultravioletas destinadas para bronceado, ya sea camas solares o similares, a personas menores de edad, en los establecimientos que presten al público servicio de bronceado, con excepción de los casos de necesidad terapéutica justificada por profesionales médicos. (Bodou, A., et al., 2012)

Art. 3°— La autoridad de aplicación debe elaborar un protocolo de supervisión y revisión periódica del funcionamiento de los equipos establecidos en la presente ley.

b) Multa que debe ser actualizada por el Poder Ejecutivo nacional en forma anual conforme al índice de precios oficial del Instituto Nacional de Estadística y Censos —INDEC—, desde pesos mil (\$ 1.000) a pesos un millón (\$ 1.000.000), susceptible de ser aumentada hasta el décuplo en caso de reincidencia; (Bodou, A., et al., 2012)

c) Clausura, total o parcial, temporal o definitiva, según la gravedad de la causa o reiteración de esta, del local o establecimiento en que se hubiera cometido la infracción;” (Bodou, A., et al., 2012)

La necesidad de un control en sectores públicos como piscinas o playas donde vacacionan la mayoría de los menores junto a su familia; ya que largas horas de exposición a los RUV que son tan fuertes en estas zonas crean un daño irreversible si no se cuenta con los métodos de barrera adecuados. Un ejemplo de seguridad con respecto a la fotoprotección es Alemania que según menciona Hernández, M., et al, en el año 2013 para que las PME puedan asistir a

sus lecciones diarias de estudio ya sea en escuelas o colegios deben utilizar un método de barrera: gorras o sombreros. (Hernández, M., et al, 2013)

Las lesiones en la piel en base a los resultados, presenta distintas medidas que a lo largo de su exposición lo cual provoca lesiones permanentes en la piel de las personas menores de edad. En la categorización rayos ultravioletas A se puede observar que el rango de la misma va entre los 320 nm a los 400nm provocando un envejecimiento prematuro y oscurecimiento en el órgano; para la categorización rayos ultravioletas B se logra apreciar que va desde los 280 nm a los 320 nm el cual provoca daños como: eritema solar y mutaciones en el ADN de las células cutáneas que provocan cáncer de piel; por último, la más importante categorización es la de rayos ultravioletas C en la cual se evidencia que entre más corta sea la onda mayor será la afectación en la piel debido a que es más energética.

Caracterizar a los escolares según zona geográfica de exposición solar

Los países del continente Asiático y Americano (Ecuador, Maldivas, Colombia, Indonesia, Brasil) a la Línea Ecuatorial; evidencia que los rayos del sol penetran directamente en la tierra, provocando que la temperatura sea más elevada y la radiación sea más intensa dando como resultado daños en la piel de las personas menores de edad y la necesidad de métodos de barrera ante los RUV.

A nivel internacional se muestra que la cantidad de PME con cáncer de piel en Perú es de 6048 casos con un equivalente a un 16,17%; mientras que a nivel nacional solo en la provincia de Guanacaste se observa para el año 2021, al cantón con mayor afectación por

esta patología en los menores de edad es de 10 casos mientras que los cantones de Bagaces y Hojancha infieren en 6 casos

Las instituciones de relevancia para este estudio, el enfoque será en las escuelas; es común observar a los niño (as) jugando en los recreos que normalmente se dan entre lecciones ya sea bola, la anda, carreras, etc., todas estas actividades son realizadas por los escolares en distintas horas de la mañana donde los rayos del sol se encuentran en su máximo esplendor; en su mayoría por conocimiento propio no utilizan protector solar evidenciando la problemática como lo menciona Hernández, M., et al, en el año 2013 de comunicación y conocimiento tanto de los funcionarios (maestros y profesores) como de los alumnos y sus familias. (Hernández, M., et al, 2013)

Izaguirre, D., et al., en el año 2012 desarrolla una “Intervención educativa en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la protección solar en estudiantes de educación secundaria” realizado en México, el cual consiste:

“Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario estructurado y desarrollado con preguntas de opción múltiple. Las preguntas del cuestionario correspondían a cuatro áreas a explorar: a) datos personales, que incluían edad, sexo y foto tipo cutáneo (colocado personalmente por el entrevistador); b) conocimientos acerca de protección solar y cáncer de piel; c) actitudes frente a la exposición solar; y d) prácticas de protección solar. El cuestionario fue elaborado por los autores después de llevar a cabo una búsqueda de estudios similares.” (Izaguirre, D., et al., 2012)

La necesidad de implementar intervenciones en estas poblaciones para así crear una red de conocimiento que permita tanto al docente como al funcionario de salud en enfermería prevenir una intervención más agresiva debido a una neoplasia en la vida futura de los menores de edad.

Acuña, P., et al., mencionan en su artículo la agresividad con la que el cáncer de piel afecta a las personas; es por ello, que en este artículo se evalúa la efectividad que tiene educar tanto a los menores de edad como a sus padres sobre cómo protegerse, en Cuba se desarrolló una intervención a los padres de familia y evidenció la importancia de conocimientos sobre fotoprotección y la gran utilidad de hábitos positivos para evitar esta patología. (Acuña, P., et al., 2015)

Es importante recalcar que mantenerse actualizado y adquiriendo conocimientos es deber de cada persona, pero en esta ocasión el enfoque principal en las personas menores de edad, las cuales no cuentan con el desarrollo o madurez adecuada para velar por el bienestar propio; dando acá el paso de que sus familiares en conjunto con la sociedad tienen la obligación de velar y cuidar la integridad de los menores.

El sistema de salud público de cada país debe velar por la información y los métodos educativos hacia la población, como de la población adquirirlos para tener una buena calidad de vida; va de la mano con la teorizante de esta investigación, ya que ella promueve espacios de aprendizaje que promueven el autocuidado, el manejo adecuado del autocuidado en menores, como se explica anteriormente las PME deben ser guiados y educar con respeto a estos temas.

Borrás, M., et al., mencionan la relevancia de implementar las ciencias de la salud en la educación de los menores de edad, en este artículo muestran la importancia de implementar programas de educación en estilos de vida que prevengan el factor de riesgo en desarrollar cáncer en la vida adulta; este documento consiste en impartir talleres teóricos y prácticos que son llevados a cabo por profesionales de enfermería a alumnos entre los 3 años y los 12 años en escuelas de Valencia, con el fin de evidenciar la necesidad de implementarlo por completo en el sistema educativo y el gran beneficio que con lleva esta intervención. (Borrás, M., et al., 2014)

Orem en su teoría evidencia un sistema de apoyo educativo, el cual apoya la idea central de esta investigación; ya que, conecta el sistema de trabajo de enfermería con dar las habilidades necesarias a los docentes y escolares para la prevención en este caso del cáncer de piel, apoya el trabajo en conjunto de enseñanza entre dos áreas distintas para un bien común. Como fortalece a la población el contar con entidades que trabajan en conjunto siendo este la educación continua y acompañamiento en cada etapa del niño y adolescente para cuidar su salud.

La educación en la prevención y promoción de la salud es indispensable para la población humana al igual que es indispensable que el personal de enfermería se actualice y eduque a la población en general, solo que en esta ocasión quedo evidenciado la necesidad de empapar tanto a las personas menores de edad como a sus familiares de cuando, como y en que sitios debe intensificarse el uso de bloqueador solar y ropa adecuada que prevenga la penetración de los rayos ultravioleta en la piel.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

La pregunta de investigación de esta tesis, ¿Cuál es la fotoprotección en escolares relacionado con el deterioro de la integridad cutánea según zona geográfica de exposición solar. Revisión sistemática en América, Europa y Asia, 2012-2022?, se logra concluir que todos los métodos de barreras existentes llámese bloqueador solar, protector solar o ropa protectora son útiles para la prevención del cáncer de piel, pero no todas las PME utilizan estas protecciones.

Se identifica la fotoprotección en los escolares y esta demuestra que en Costa Rica existe un gran flaqueo con respecto a la educación y concientización en la utilización diaria de barreras contra los RUV y también en los países que conforman América, Asia y Europa; basado en la literatura analizada y mencionada en la investigación se logra llegar a la conclusión que el sistema educativo y el sistema sector salud debe esmerar esfuerzos en educar y crear concientización en las PME.

Se reconoce el deterioro de la integridad cutánea en los estudiantes se logra manifestar cuales son las categorías de los rayos ultravioletas y muestra la afectación directa que tienen estos en la piel de las personas y los daños que ocasionan con el paso del tiempo debido a la prolongada exposición sin ningún tipo de protección al tomar en cuenta factores como la altitud en cuanto al nivel del mar, ya que provoca una disminución del aire dando paso a que aumenten los RUV y la latitud que determina la inclinación con la que pegan estos rayos ajustándolo a la hora de exposición de las personas menores al sol con respecto a sus actividades diarias.

Existen distintos puntos que caracterizan a los escolares según la zona geográfica de exposición solar, acá se toma en cuenta la línea del ecuador ya que entre los meses de marzo y setiembre los rayos son perpendiculares a la tierra provocando una intensificación de los rayos ultravioletas dando como resultados que los países perteneciente a América: Ecuador, Colombia y Brasil; a En Asia: Maldivas e Indonesia son más propensos a contraer una patología como el cáncer debido a su ubicación.

6.2 RECOMENDACIONES

Profesional de salud

- ◇ Implementar campañas en pro de la fotoprotección; en colaboración con el sistema de salud del país EBAIS, colaborando con instituciones públicas como el MEP, universidades: por ejemplo, mediante el Trabajo Comunal Universitario.
- ◇ Educar al familiar o encargado del menor cuando este asista al centro de salud, sobre métodos de barrera adecuados a utilizar para la protección del niño (a) y las horas convenientes a la exposición de luz solar que será beneficiosa para las funciones vitales del organismo.
- ◇ Crear espacios seguros para la PME donde puedan evacuar dudas y recibir información verídica en conjunto con orientación sobre cómo protegerse por ejemplo enseñar sobre los métodos de barrera existentes, donde adquirir protector solar.

Estudiantes de la carrera de enfermería

- ◇ Utilizar herramientas que se encuentren al alcance de toda la población como: Facebook, Instagram, etc.; para informar sobre temas de salud y prevención de enfermedades, enfatizando la fotoprotección en los menores de edad.

Investigadores

- ◇ Realizar más investigaciones basadas en el tema, en las distintas etapas de la vida, para así crear herramientas educativas para evitar el cáncer de piel en todas las edades

BIBLIOGRAFIA

1. Naranjo Y. (2017). *La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem*. Scielo.com. <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v19n3/GME09317.pdf>
2. Poleo, D., et al. (2014). *Medición y cálculo del índice ultravioleta en Costa Rica*. Researchgate.net. https://www.researchgate.net/profile/Daniel-Poleo/publication/273763362_La_Oscilacion_Madden-Julian_y_las_precipitaciones_extremas_en_Costa_Rica/links/550b0fe00cf265693cef653e/La-Oscilacion-Madden-Julian-y-las-precipitaciones-extremas-en-Costa-Rica.pdf#page=43
3. Rodríguez, L. (2018). *Jóvenes crean bloqueador solar que protege la vida marina*. Ucr.ac.cr. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2018/12/14/jovenes-crean-bloqueador-solar-que-protege-la-vida-marina.html>
4. BBC mundo. (2018). *Las razones de Hawái para prohibir algunos de los protectores solares más populares en el mercado*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-43998974>
5. Diaz, C. (2018). *Producción científica sobre fotoprotección en menores de 14 años de países latinoamericanos: Un estudio bibliométrico*. Rev. med panacea. <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/22/20>
6. Aranda, P. (2021). *Análisis regulatorio del etiquetado de protectores solares comercializados en Perú y propuesta de un reglamento técnico*. [Tesis doctoral, UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA]. Repositorio institucional FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFIA.

- https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9000/Analisis_ArandaCastro_Paul.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7. enFarma. (2021). *FDA emite actualización sobre requisitos de protección solar.* <https://enfarma.lat/index.php/noticias/4198-fda-emite-actualizacion-sobre-requisitos-de-proteccion-solar>
 8. LA NACION. (2021). *Ofelia Fernández presentó un proyecto de ley para que los protectores solares sean gratuitos.* <https://www.lanacion.com.ar/politica/ofelia-fernandez-presento-un-proyecto-de-ley-para-que-los-protectores-solares-sean-gratuitos-nid22122021/>
 9. Chapuis, A., et al. (2021). *Desde la Sociedad de Dermatología del Uruguay se impulsa proyecto de ley para regular el uso de camas solares y la creación de un Sistema Nacional para la prevención del Cáncer de Piel.* Smu.org.uy. <https://www.smu.org.uy/desde-la-sociedad-de-dermatologia-del-uruguay-se-impulsa-proyecto-de-ley-para-regular-el-uso-de-camas-solares-y-la-creacion-de-un-sistema-nacional-para-la-prevencion-del-cancer-de-piel/>
 10. Dominik, D. (2022). *Petición n.º 0895/2021, presentada por Dominik Durlík, de nacionalidad polaca, sobre los cambios en las actuales normas de etiquetado de cosméticos de protección solar.* Parlamento Europeo. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/PETI-CM-719921_ES.pdf
 11. Gutiérrez, A. (2022). *¿Seguro bajo el sol? La ONU lanza una nueva aplicación para ayudar a combatir el cáncer de piel.* news.un.org. <https://news.un.org/es/story/2022/06/1510592>

12. Mandy, K. (2023). *Directrices para programas de prevención del cáncer de piel en las escuelas.* cdc.gov.
https://www.cdc.gov/spanish/cancer/skin/what_cdc_is_doing/guidelines.htm
13. American Cancer Society. (2019). *Como hacer un autoexamen de la piel.* cancer.org.
<https://www.cancer.org/es/saludable/protejase-del-sol/examenes-de-deteccion-de-la-piel.html>
14. . Sordo, C., et al. (2013). *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 Publica
https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/asset/rpmesp/v30n1/a21v30n1.pdf
15. Page, M., et al. (2021). *Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas.* Rev. Española de Cardiología.
<https://www.revespcardiol.org/es-declaracion-prisma-2020-una-guia-articulo-S0300893221002748>
16. Alvarado, A., et al. (2022). *Efecto de una intervención educativa virtual sobre fotoprotección en adolescentes de una institución educativa de Chiclayo 2021.* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/10194/Chanam%c3%a9_Alvarado_y_Cotrina_Cerquera.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Hernández, J., et al. (2015). *¿Qué Saben Nuestros Adolescentes Sobre La Fotoprotección Solar? A Propósito De Una Intervención Educativa.*
http://imjcr.com/journals/imjcr/Vol_3_No_2_December_2015/2.pdf

18. Norka, E. (2017). *Relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección sobre los efectos de la radiación solar en la población del distrito de Moquegua, 2015*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna. http://tesis.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/979/TM237_Llasaca_Calizaya_E_N%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y
19. Acuña, P., et al. (2015). *Foto educación para cuidadores de niños y adolescentes cubanos con alto riesgo de cáncer cutáneo*. Rev. Ciencias médicas la habana. https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/705/pdf_24
20. Nogueira, C. (2022). *Influencia de los cuidadores y sus hábitos de exposición solar sobre la fotoprotección de los niños*. https://pap.es/files/1116-3399-pdf/WEB_006_RPAP_1805_Fotoproteccion.pdf
21. Torres, D., et al. (2017). *Intervención educativa dirigida a la protección solar en niños*. https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/536/231
22. Alarcón, A., et al. (2017). *Influencia de una intervención educativa para mejorar el conocimiento en fotoprotección en población adulta de Chiclayo – 2017*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/935/BC-TES-5716.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Pariona, B., et al. (2017). *Nivel de conocimiento y prácticas de fotoprotección en adolescentes de la institución educativa "9 de diciembre". Ayacucho, 2016*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional del Callao]. Repositorio institucional de la

Universidad Nacional del Callao.

http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5307/pariona%20cahuana%20y%20arana%20mesias_2da%20especialidad%20enfermeria_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

24. Condori, J. (2015). *Conocimiento y práctica de protección frente a la radiación solar de los estudiantes del 5to año de secundaria de la i.e. Rural san Ignacio y i.e. Urbano Jorge polar, Arequipa 2015*. [Tesis doctoral, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio institucional de la Universidad Alas Peruanas. https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/1011/Tesis_Conocimiento_Practica%20Proteccion%20Radiacion%20Solar.pdf?sequence=1&isAllowed=y
25. Poma, E. (2020). *Los niveles de: conocimiento, socioeconómico y autoestima asociados a la fotoprotección, en estudiantes del 3er año de educación secundaria de la institución educativa gran unidad escolar leoncio prado turno tarde, Huánuco - 2018*. [Tesis doctoral, Universidad Hermilio Valdizán]. Repositorio institucional de la Universidad Hermilio Valdizán. <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/5565/TMH00142P76.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Blázquez, N. (2017). *Estudio de hábitos, actitudes y conocimientos en fotoprotección en la comunidad escolar de la Costa del Sol*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=180979>
27. Borrás, M., et al. (2014). *Enfermería escolar: experiencia en talleres de fotoprotección en la escuela. Investigación & Cuidados*. <http://www.index-f.com/icuidados/12/28014r.php>

28. Blázquez, N. (2020). *Validación de un cuestionario para el estudio sobre hábitos, actitudes y conocimientos en fotoprotección en la población adulto juvenil: «cuestionario CHACES»*. Elsevier. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S000173102030137X?token=D201A5C361CE895B32CABD90037F6B99B167B528317566DDF5F513C306BF824A5F4FAA9A66FCDF7A5A456CA935C5D5A8&originRegion=us-east-1&originCreation=20230316210718>
29. Rojas, C., et al. (2021). *Nivel de conocimiento, prácticas y actitudes en fotoprotección en adolescentes del 5to. año de secundaria en tiempos de pandemia de la institución educativa nuestra señora de las mercedes – Ayacucho, 2021*. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6141>
30. Muñoz, A., et al. (2020). *Efecto de un cuento infantil en la comprensión y comportamiento de los niños frente a la protección solar*. Rev. Dermatol Mexicana. <https://clinicaaurora.com.co/wp-content/uploads/2020/11/Art%C3%ADculo-revista-mexicana-Dermatolog%C3%ADa-cuento-Aurelio.pdf>
31. Acurio, D. (2021). *Dispositivo de alerta de exposición a la radiación uv para unidades educativas*. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/3243/1/77402.pdf>
32. Pasquale, S., et al. (2013). *Determinación de la influencia de la altitud en el Índice de Protección Natural (IPN) de la piel y el Factor de Protección Solar requerido (SPF)*. Scielo. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-04772013000200003&script=sci_arttext
33. Domínguez, J., et al. (2020). *Recomendaciones clínicas para la fotoprotección en México*. Researchgate.net. <https://www.researchgate.net/profile/Mirna-Toledo->

[Bahena/publication/286321216](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3286321216/) [Clinical recommendations for photoprotection in Mexico/links/5efec1ee92851c52d613781b/Clinical-recommendations-for-photoprotection-in-Mexico.pdf](#)

34. Garnacho, G., et al. (2020). *Efectos de la radiación solar y actualización en fotoprotección*. Elsevier.
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1695403320301661?token=55F94CC242EB659420A9087553C61A958895CAF0A83FC6943D968C71145D560E2B708D7E1F7F4C75A42E0C7261C92EA9&originRegion=us-east-1&originCreation=20230316215655>
35. Castañeda, P., et al. (2016). *El cáncer de piel, un problema actual*. Scielo.org.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v59n2/2448-4865-facmed-59-02-6.pdf>
36. Torres D., et al. (2017). *Intervención educativa dirigida a la protección solar en niños*. Ciencias médicas de Cuba.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2017/abr17264d.pdf>
37. Hernández, M., et al. (2013). *IMPACTO DE LA FOTOEDUCACIÓN PARA UNA ADECUADA FOTOPROTECCIÓN EN NIÑOS DE COLEGIOS DE ESTRATOS SOCIOECONOMICO 3 y 4*. [Tesis doctoral, Universidad Central del Valle del Cauca] Repositorio institucional de la Universidad Central del Valle del Cauca.
<https://repositorio.uceva.edu.co/bitstream/handle/20.500.12993/644/T0026288.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
38. Balbin, B., et al. (2017). *IMPACTO DE UNA CAPACITACIÓN SOBRE FOTOPROTECCIÓN Y USO DE BLOQUEADOR SOLAR EN ALUMNOS DEL COLEGIO “JESÚS SACRAMENTADO” EN CIENEGUILLA, EN EL 2017*. [Tesis

doctoral, Universidad Inca Garcilaso de la Vega] Repositorio institucional de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2227/Tesis%20BLAS%20BALBIN%20LINDA.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

39. Herrera, I. (2015). *NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LA POBLACIÓN DE SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA ACERCA DEL RIESGO A LA EXPOSICIÓN SOLAR.*

[Tesis doctoral, Universidad de la Laguna] Repositorio institucional de la Universidad de la Laguna.

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2226/Nivel+de+Conocimientos+de+la+poblacion+de+San+Sebastian+de+La+Gomera+acerca+del+riesgo+a+la+exposicion+solar.pdf?sequence=1>

40. Izaguirre, D., et al., (2012). *Intervención educativa en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la protección solar en estudiantes de educación secundaria.*

Medigraphic.com.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2013/dcm132d.pdf>

41. Garzona, L., (2017). *Uso de cámaras de bronceado y cáncer de piel.* Rev. Costarricense de Salud Pública.Scielo.com.

<https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v26n1/1409-1429-rcsp-26-01-22.pdf>

42. Ministerio de Salud Argentina. *Ley 26.799.* Salud.gob.ar.

<https://www.salud.gob.ar/dlsn/categorias/salud-publica/regulacion-y-fiscalizacion/ley-26799>

43. Troya, M., et al. (2014). *Proyecto de Fotoprotección Escolar 2014-2018.* Agencia Sanitaria Costa del Sol. <https://disfrutadelsol.hcs.es>

44. Wessel, M., et al. (2022). *Pastillas y otros productos para el bronceado*. cáncer. org.
https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/9428.00.pdf?_gl=1*1x5yne5*_ga*MTU4ODc3ODAwOS4xNjkxNTAwMDk4*_ga_12CJLLFFQT*MTY5MTUyMTg2NS4xLjEuMTY5MTUyMTk2Mi4wLjAuMA..*_ga_6LQQS9SG7K*MTY5MTUyMTg2NS4xLjEuMTY5MTUyMTk2Mi4wLjAuMA..*_ga_CYE4LBPKXN*MTY5MTUyMTg2NS4xLjEuMTY5MTUyMTk2Mi4wLjAuMA..
45. Sánchez, G. (2019). *La FDA presenta una nueva reglamentación propuesta para asegurarse de que los protectores solares sean seguros y eficaces*. FDA.gov.
<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/la-fda-presenta-una-nueva-reglamentacion-propuesta-para-asegurarse-de-que-los-protectores-solares>
46. Real Academia Española. (2023). *Niñez*. <https://dle.rae.es/niñez>
47. Víquez, S., et al. (2014). *Índice de Bienestar de la Niñez y la Adolescencia*. Unicef.org.
https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org/lac/files/2019-01/cr_pub_Indice_Bienestar_NA.pdf
48. Benedetti, J. (2021). *Estructura y funcionamiento de la piel*. msdmanuals.com.
<https://www.msdmanuals.com/es-cr/hogar/trastornos-de-la-piel/biolog%C3%ADa-de-la-piel/estructura-y-funcionamiento-de-la-piel>
49. Malanca, F., et al. (2019). *Cuando hacemos las cosas mal: La disminución de la capa de ozono y el cambio climático, dos problemas ambientales a escala global*. CONICET.gov.ar. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/121482>
50. Ochy, D. (2019). *El peligro detrás de las cámaras de bronceado*. El observador.
<https://observador.cr/el-peligro-detras-de-las-camaras-de-bronceado/>
51. Ochoa, J., et al. (2020). *El estudio descriptivo en la investigación científica*. <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/224/191>

GLOSARIO

Fotoprotección: prevenir el daño que ocurre en nuestra piel como resultado de su exposición a la radiación ultravioleta (UV).

Foto tipo: conjunto de características que determinan si una piel se broncea o no, y cómo y en qué grado lo hace.

Nevo displásico: Lunar Atípico con características diferentes a un lunar común.

ABREVIATURA

NM: nanómetros

PME: Personas Menores de Edad

RUV: Rayos Ultravioletas

ANEXOS

Anexo 1. Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a una persona muy especial, a la Sra. Blanca Rita Paniagua Arguello quien fue un ejemplo a seguir, una inspiración y un apoyo incondicional durante toda mi vida, una mujer valiente, fuerte y entregada para con su familia; este logro es en tu honor con todo mi amor.

También; a Dios por guiarme e iluminarme el camino y por supuesto a mis padres la Sra. Xinia Patricia Paniagua Arguello y al Sr. José Pérez Conejo, gracias por su apoyo, dedicación y sacrificio; este logro es de ustedes. A José Marín, Leonardo Marín, Irene Ortega, Mau Marín, Stella Solano, Jhon Solano, Eric Marín y Yesenia Marín, por su disposición de ayuda hacia mi persona durante todo este proceso y ser un apoyo incondicional, con todo mi cariño y amor gracias.

Por último; agradezco el apoyo al Sr. Horacio Paniagua Arguello, quien me demostró su amor y me tendió su mano a lo largo de mi carrera. A Cristina Cascante, Eduardo Salazar, Jeroy Chacón, Brandon Paniagua, mis primos (as), tíos (as) y amigos (as) que de una u otra manera formaron parte de este proceso y contribuyeron a la culminación de este gran logro personal.

Anexo 2. Agradecimiento

- Agradezco a la profesora/ tutora: Lic. Marcela Castro Méndez, por su guía durante la elaboración de esta tesis, por su dedicación para con los estudiantes y el gremio de enfermería.

Deseo éxitos, bendiciones en su vida personal y laboral, con todo mi aprecio.

- Agradezco a la profesora/lectora: Lic. María del Pilar Acosta Rojas, por su disposición de ayuda, tiempo y la retroalimentación durante este proceso.

Deseo éxitos, bendiciones en su vida personal y laboral, con toda mi estima.

Anexo 3. PLAN PILOTO

Nombre del Artículo	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
¿Qué Saben Nuestros Adolescentes Sobre La Fotoprotección Solar? A Propósito De Una Intervención Educativa. (Hernández, et al. 2015)	✓ Artículos científicos que involucren escolarizados.	X Artículos científicos que incluyan protección solar a niños (as) y adultos
	✓ Estudios con rango de fechas entre 2012 y 2022.	X Investigaciones académicas con más de 10 años de antigüedad.
	✓ Investigaciones con personas de ambos sexos, femenino y masculino.	X Artículos escritos en Francés y Portugués.
	X Investigaciones ubicadas geográficamente en el continente Americano, Europeo y Asiático	

Este artículo cuenta con un criterio de exclusión, ya que pertenece al continente Africano.

Fuente: elaboración propia, 2023.

Nombre del Artículo	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección sobre los efectos de la radiación solar en la población del distrito de Moquegua, 2015. (Norka, E. 2017)	<p>✓ Artículos científicos que involucren escolarizados.</p> <p>✓ Estudios con rango de fechas entre 2012 y 2022.</p> <p>✓ Investigaciones con personas de ambos sexos, femenino y masculino.</p> <p>✓ Investigaciones ubicadas geográficamente en el continente Americano, Europeo y Asiático</p>	<p>✓ Artículos científicos que incluyan protección solar a niños (as) y adultos</p> <p>X Investigaciones académicas con más de 10 años de ambigüedad.</p> <p>X Artículos escritos en Frances y Portugués.</p>

Este artículo cuenta con un criterio de exclusión, si toma en cuenta a las personas menores de edad, pero también incluye a personas adultas.

Fuente: elaboración propia, 2023.

Nombre del Artículo	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Foto educación para cuidadores de niños y adolescentes cubanos con alto riesgo de cáncer cutáneo. (Acuña, et al. 2015)	✓ Artículos científicos que involucren escolarizados.	✓ Artículos científicos que incluyan protección solar a niños (as) y adultos
	✓ Estudios con rango de fechas entre 2012 y 2022.	X Investigaciones académicas con más de 10 años de ambigüedad.
	✓ Investigaciones con personas de ambos sexos, femenino y masculino.	X Artículos escritos en Frances y Portugués.
	✓ Investigaciones ubicadas geográficamente en el continente Americano, Europeo y Asiático	

Este artículo cuenta con un criterio de exclusión, ya que toma en cuenta a personas adultas.

Fuente: elaboración propia, 2023.

Nombre del Artículo	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Influencia de los cuidadores y sus hábitos de exposición solar sobre la fotoprotección de los niños. (Nogueira, et al. 2022)	<p>✓ Artículos científicos que involucren escolarizados.</p> <p>✓ Estudios con rango de fechas entre 2012 y 2022.</p> <p>✓ Investigaciones con personas de ambos sexos, femenino y masculino.</p> <p>✓ Investigaciones ubicadas geográficamente en el continente Americano, Europeo y Asiático</p>	<p>✓ Artículos científicos que incluyan protección solar a niños (as) y adultos</p> <p>X Investigaciones académicas con más de 10 años de antigüedad.</p> <p>X Artículos escritos en Francés y Portugués.</p>

Este artículo cuenta con un criterio de exclusión, cuenta con personas adultas.

Fuente: elaboración propia, 2023.

Nombre del Artículo	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Intervención educativa dirigida a la protección solar en niños. (Torres, et al. 2017)	✓ Artículos científicos que involucren escolarizados.	✓ Artículos científicos que incluyan protección solar a niños (as) y adultos
	✓ Estudios con rango de fechas entre 2012 y 2022.	X Investigaciones académicas con más de 10 años de ambigüedad.
	✓ Investigaciones con personas de ambos sexos, femenino y masculino.	X Artículos escritos en Frances y Portugués.
	✓ Investigaciones ubicadas geográficamente en el continente Americano, Europeo y Asiático	

Este artículo cuenta con un criterio de exclusión, ya que toma en cuenta a personas adultas.

Fuente: elaboración propia, 2023.

Nombre del Artículo	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Influencia de una intervención educativa para mejorar el conocimiento en fotoprotección en población adulta de Chiclayo – 2017. (Alarcón, et al. 2017)	✓ Artículos científicos que involucren escolarizados.	✓ Artículos científicos que incluyan protección solar a niños (as) y adultos
	✓ Estudios con rango de fechas entre 2012 y 2022.	X Investigaciones académicas con más de 10 años de antigüedad.
	✓ Investigaciones con personas de ambos sexos, femenino y masculino.	X Artículos escritos en Francés y Portugués.
✓ Investigaciones ubicadas geográficamente en el continente Americano, Europeo y Asiático		

Este artículo cuenta con dos criterios de exclusión, donde se realiza en personas mayores y no involucra a la población menor, pero si contaba con el enfoque de la protección solar y la educación.

Fuente: elaboración propia, 2023.

Anexo 3. Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Katherine Pérez Paniagua, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad número 207430942 egresada de la carrera de Enfermería de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Enfermería, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: FOTOPROTECCIÓN EN ESCOLARES RELACIONADO CON EL DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA SEGÚN ZONA GEOGRÁFICA DE EXPOSICIÓN SOLAR. REVISIÓN SISTEMÁTICA EN AMERICA, EUROPA Y ASIA, 2012 – 2022, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 12 días del mes de julio del año 2023.



Firma del estudiante

Cédula: 207430942

Anexo 4. Carta de aprobación del tutor

CARTA DE LA TUTORA

San José, 8 de setiembre, 2023.

Máster Vanessa Aguilar Zeledón
Directora Carrera Enfermería
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

La estudiante, **KATHERINE PÉREZ PANIAGUA**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **“FOTOPROTECCIÓN EN ESCOLARES RELACIONADO CON EL DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA SEGÚN ZONA GEOGRÁFICA DE EXPOSICIÓN SOLAR. REVISIÓN SISTEMÁTICA EN AMERICA, EUROPA Y ASIA, 2012-2022.”**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	8%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	18%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		92%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura; favor en dicho procesar mayor énfasis a la discusión.

Atentamente,

MARIA MARCELA
 CASTRO
 MENDEZ (FIRMA)

Firmado digitalmente por
 MARIA MARCELA CASTRO
 MENDEZ (FIRMA)
 Fecha: 2023.09.08
 09:21:37 -06'00'

MSc. Marcela Castro Méndez
Cédula identidad 1-1034-0377
Carné Colegio Profesional E-4705

Anexo 5. Carta de aprobación del lector

San José, 21 noviembre 2023

**Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente**

La estudiante Katherine Pérez Paniagua cédula de identidad número 2-0743-0942, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado “FOTOPROTECCIÓN EN ESCOLARES RELACIONADO CON EL DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA SEGÚN ZONA GEOGRÁFICA DE EXPOSICIÓN SOLAR. REVISIÓN SISTEMÁTICA EN AMERICA, EUROPA Y ASIA, 2012-2022”, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de lectora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas y evaluando los aspectos relativos a la congruencia entre el tema, objetivos, cuadro de variables, instrumento, análisis y tabulación de los datos se determina dar aval al documento final para pasar a la fase final.

Atentamente,



MEd. Pilar Acosta Rojas**Cédula identidad 2-0650-0038*****Carné Colegio Profesional E-9104***

Anexo 5. Carta de autorización para el Centro de Información Tecnológico (CENIT)



**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, jueves, 22 de febrero de 2024.

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Katherine Pérez Paniagua , con número de identificación 207430942 , autor (a) del trabajo de graduación titulado

**FOTOPROTECCIÓN EN ESCOLARES
RELACIONADO CON EL DETERIORO DE
LA INTEGRIDAD CUTÁNEA SEGÚN
ZONA GEOGRÁFICA DE EXPOSICIÓN
SOLAR. REVISIÓN SISTEMÁTICA EN
AMERICA, EUROPA Y ASIA, 2012-2022.**

presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Enfermería, SÍ / NO autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

Katherine Pérez Paniagua
207430942



**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio Institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la



universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (GENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.