



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**Factores epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes
sobre fotoprotección en una obra de construcción, 2024.**

TESIS

Para optar el título profesional de Médica Cirujana

AUTOR

Huachin Quiroz, Citlalli Alejandra Madai (ORCID: 0000-002-6194-5388)

ASESORA

Vargas Vilca, Mariela (ORCID: 0000-0002-9155-9904)

LIMA, PERÚ

2024

Metadatos Complementarios

Datos de autor

AUTORA: Huachin Quiroz, Citlalli Alejandra Madai

Tipo de documento de identidad del AUTORA: DNI

Número de documento de identidad del AUTORA: 48133721

Datos de la asesora

ASESORA: Vargas Vilca, Mariela

Tipo de documento de identidad de la ASESORA: DNI

Número de documento de identidad de la ASESORA: 70434818

Datos del jurado

PRESIDENTE: Hernández Patiño, Rafael Iván

DNI: 09391157

ORCID: 0000-0002-5654-1194

MIEMBRO: Espinoza Rojas, Rubén

DNI: 10882248

ORCID: 0000-0002-1459-3711

MIEMBRO: Morón Castro, Cecilia Alejandrina

DNI: 07650708

ORCID: 0009-0002-3914-7694

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Citlalli Alejandra Madai Huachin Quiroz, con código de estudiante N° 201121260, con DNI N° 48133721, con domicilio en Jr. Cristóbal de Peralta Sur 1427 Surco, provincia y departamento de Lima, en mi condición de bachiller en Medicina Humana, de la Facultad, declaro bajo juramento que:

La presente tesis titulada; "Factores. epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en una obra de construcción, 2024.", es de mi única autoría, bajo el asesoramiento de la docente Vargas Vilca, Mariela y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc.; la cual ha sido sometida al antiplagio Turnitin y tiene el 13% de similitud final

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

.Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 12 de Abril de 2024



Citlalli Alejandra Madai Huachin Quiroz
DNI : 48133721

INFORME DE SIMILITUD DEL PROGRAMA ANTIPLAGIO TURNITIN

Factores epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en una obra de construcción, 2024.

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%	13%	1%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	core.ac.uk Fuente de Internet	1%
7	scielo.sld.cu Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	1%

9

zagan.unizar.es

Fuente de Internet

1%

10

alicia.concytec.gob.pe

Fuente de Internet

1%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

DEDICATORIA:

A Dios por guiarme, bendecirme
y abrirme el camino para cumplir este objetivo

A mis padres por todo su esfuerzo
y apoyo incondicional durante esta larga carrera.

A mi familia por brindarme fortaleza en cada paso que doy.

AGRADECIMIENTOS

A mis doctores y asesores Dr. Johnny De la Cruz y Mg. Mariela Vargas quienes me acompañaron en todo este proceso. Gracias por sus herramientas y guía.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en trabajadores de construcción en el periodo 2024.

Materiales y métodos: Estudio transversal, analítico. Se utilizó el cuestionario de Melchor C que evalúa nivel de conocimiento y actitudes a cerca de fotoprotección.

La muestra estuvo conformada por 300 trabajadores. Para el análisis se empleó el software SPSS V26, calculando frecuencias y porcentajes, así como regresión logística para calcular Prevalencia cruda y ajustada, a través de la prueba chi cuadrado con corrección de Yates considerando un $p < 0,05$.

Resultados: El 90,7% de la población fue del sexo masculino, la edad media fue de 40,1 años, siendo obreros 90% y personal no obrero 10%. Se empleó el instrumento creado por Melchor C. Con respecto a la variable nivel de conocimiento sobre fotoprotección se encontró asociado a edad, sexo, lugar de procedencia, quemadura de piel /año, fototipo de piel y exposición solar diaria ($p < 0,005$), no encontrando asociación con puesto de trabajo, nivel educativo, antecedente de cáncer de piel y evaluación médica de lunares. En relación a la actitud sobre fotoprotección se encontró asociación significativa con las variables edad, lugar de procedencia, quemadura de piel /año, fototipo de piel, antecedente de cáncer y exposición solar diaria ($p < 0,05$). No se encontró asociación con sexo, puesto de trabajo, nivel educativo y evaluación médica de lunares.

Conclusiones: El nivel de conocimiento de fotoprotección se encontró asociado a edad, quemaduras de piel /año y fototipo de piel y fue principalmente bueno; asimismo, las actitudes acerca de fotoprotección fueron principalmente buenas y se encontraron asociadas a edad, sexo, lugar de procedencia, fototipo de piel y antecedentes de cáncer de piel.

Palabras clave: Fotoprotección, nivel de conocimiento, actitudes, trabajadores, construcción civil.

ABSTRACT

Objective: Determine the epidemiological factors associated with knowledge and attitudes about photoprotection in civil construction workers in the period 2024.

Materials and methods: Cross-sectional, analytical study. The Melchor C questionnaire was used to evaluate the level of knowledge and attitudes regarding photoprotection.

The sample was made up of 300 workers. For the analysis, SPSS V26 software was used, calculating frequencies and percentages, as well as logistic regression to calculate raw and adjusted prevalence, through the chi square test with Yates correction considering a $p < 0.05$.

Results: 90.7% of the population was male, the average age was 40.1 years, 90% were workers and 10% were non-workers. The instrument created by Melchor C was used. Regarding the variable level of knowledge about photoprotection, it was found to be associated with age, sex, place of origin, skin burn/year, skin phototype and daily sun exposure ($p < 0.005$). Finding no association with job position, educational level, history of skin cancer and medical evaluation of moles. In relation to the attitude towards photoprotection, a significant association was found with the variables age, place of origin, skin burn/year, skin phototype, history of cancer and daily sun exposure ($p < 0.05$). No association was found with sex, job position, educational level, and medical evaluation of moles.

Conclusions: The level of photoprotection knowledge was found to be associated with age, skin burns/year and skin phototype and was mainly good; Likewise, attitudes about photoprotection were mainly good and were found to be associated with age, sex, place of origin, skin phototype and history of skin cancer.

Keywords: Photoprotection, level of knowledge, attitudes, workers, civil construction.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y DE LA URP VINCULADA.....	3
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.5. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.6.1. OBJETIVO GENERAL	4
1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	5
2.1.1. ANTECEDENTES NACIONALES	5
2.1.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	9
2.2. BASES TEÓRICAS	12
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	19
3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	19
3.1.1. GENERAL.....	19
3.1.2. ESPECÍFICA.....	19

3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN	19
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	20
4.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	20
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	20
4.2.1. POBLACIÓN	20
4.2.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	20
4.2.3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	20
4.2.4. TAMAÑO MUESTRAL	20
4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	22
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	25
4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS	25
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	25
4.7. ASPECTOS ÉTICOS	25
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
5.1. RESULTADOS	27
5.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	35
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
6.1. CONCLUSIONES	39
6.2. RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXO 01: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS	
ANEXO 02: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS	

ANEXO 03: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA

ANEXO 04: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN

ANEXO 05: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

ANEXO 06: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER

ANEXO 07: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 08: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS E INSTRUMENTO UTILIZADO

ANEXO 09: BASES DE DATOS

ANEXO 10: CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de los trabajadores de una obra de construcción en la ciudad de Lima, Perú.

Tabla 2. Análisis bivariado acerca del Nivel de Conocimiento de fotoprotección

Tabla 3. Análisis bivariado acerca de Actitudes de fotoprotección

Tabla 4. Análisis multivariado acerca de Nivel de conocimiento de fotoprotección

Tabla 5. Análisis multivariado acerca de Actitudes de fotoprotección

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1. Frecuencia de fototipo de piel.

Grafico 2. Frecuencia de quemaduras por año.

Grafico 3. Frecuencia de acuerdo a Nivel de conocimiento en fotoprotección.

Grafico 4. Frecuencia de acuerdo a Actitud en fotoprotección.

INTRODUCCIÓN

Debido a su exposición constante a altos niveles de radiación ultravioleta, los trabajadores al aire libre son particularmente vulnerables a desarrollar cáncer de piel. El cáncer de piel aún no está reconocido en nuestra nación como una enfermedad ocupacional, y las leyes de prevención de riesgos laborales no exigen a los empleadores que sus empleados usen gafas fotoprotectoras, a pesar de que la radiación UV desde 1992 está categorizada por la Agencia Internacional para Investigación del cáncer como carcinógeno humano del grupo 1 ⁽¹⁾.

Es fundamental observar las actitudes y la comprensión con respecto a la exposición al sol y sus efectos en las industrias donde los trabajadores están expuestos al sol de forma regular para determinar si estas industrias necesitan implementar iniciativas de educación y promoción de la salud.

Del mismo modo, comprobar si la salud de los empleados está adecuadamente protegida mediante el seguimiento por parte de las empresas del cumplimiento de las medidas preventivas ⁽³⁾.

La sobreexposición de los trabajadores al aire libre en nuestra nación a la radiación ultravioleta del sol es un problema de salud pública que este estudio pretende abordar con hechos objetivos. Se determinó realizar un estudio sobre los conocimientos y actitudes de los trabajadores de la construcción civil en una obra en construcción en Surco porque existe evidencia sustancial que relaciona esta exposición excesiva con un aumento en el diagnóstico de neoplasias de la piel.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Dado que el cáncer de piel no discrimina por origen, etnia, zona o nivel socioeconómico, se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial y al mismo tiempo se encuentra entre los tipos de cáncer más prevalentes ⁽¹⁾. Más de 9.500 personas en los EE. UU. reciben un diagnóstico de esta enfermedad todos los días, y el carcinoma de células basales representa la mayoría de los casos con más de 3,6 millones al año. Cada año se producen alrededor de 1,8 millones de casos de carcinoma de células escamosas y la enfermedad se propaga rápidamente. Sus estadísticas indican que hubo 101.280 casos de melanoma in situ y se proyectan 106.110 nuevos casos de melanoma invasivo en 2021. ^(1,2) Es un desafío determinar el número total de casos a nivel nacional en Perú debido a la falta de datos consolidados mantenidos por Minsa y EsSalud. Entre 2000 y 2019 se notificaron al INEN 3.064 casos de melanoma y 9.238 casos de cáncer de piel no melanoma. EsSalud registró más de 15.000 casos de cáncer de piel no melanoma y 4.525 casos de melanoma en todo el país entre 2015 y 2018. De acuerdo a cifras del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades en el periodo del 2021 al 2023, se registraron 3525 casos de cáncer de piel ⁽³⁾.

Los reportes de la Sociedad Peruana de Dermatología mencionan que los casos de cáncer de piel se presentan de manera predominante en personas entre 60 y 70 años, que es lo esperado, sin embargo, se ha encontrado un incremento de casos de pacientes menores de 30 años, entendiendo que los daños a la piel se presentan con mayor agresión y a edades más tempranas. Actualmente se recomienda evitar la sobre exposición a los rayos solares y el uso de ropa de manga larga. También se recomienda usar foto protectores tópicos que protegerán a la piel de los rayos ultravioletas⁽⁴⁾.

El 90% de los cánceres de piel que no son melanoma están relacionados con la exposición a la luz ultravioleta que produce el sol. Aquellos que han tenido cinco o más quemaduras a cualquier edad tienen el doble de probabilidades de contraer cáncer de piel, y aquellos que han tenido quemaduras ardientes en la infancia o la adolescencia tienen más del doble de probabilidades de desarrollar melanoma en el futuro.

Además, varias ocupaciones o actividades necesitan estar al aire libre y bajo la luz solar directa, como las de la industria de la construcción civil. Estas profesiones o actividades representan un peligro para la salud de sus trabajadores si no se toman las debidas precauciones de seguridad⁽⁵⁾.

Otro punto importante a considerar es el nivel de conocimiento y las actitudes de fotoprotección, ya que ello será la base para poder tomar medidas oportunas y necesarias y así fomentar buenas prácticas y una sensibilización oportuna, sea por parte de la empresa o el estado y de esta manera a largo plazo se puede revertir estas cifras alarmantes y como consecuencia reducir la incidencia de cáncer de piel ⁽⁶⁾.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024?

1.3 Línea de Investigación

La investigación presentada se enmarca en la línea de investigación número 8: Salud Ocupacional y ambiental, que forma parte de las Líneas Principales de Investigación en Salud 2021-2025. Estas líneas fueron propuestas y aprobadas por la Universidad Ricardo Palma en el área de conocimiento de Medicina Humana.

Además, se encuentra dentro de las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en el Perú 2019-2023 del Instituto Nacional de Salud, donde se incluye en la octava prioridad: "Salud ocupacional y ambiental".

1.4 Justificación del Estudio

Es posible prevenir enfermedades provocadas por una exposición excesiva al sol si las personas tienen las actitudes adecuadas y son conscientes de la fotoprotección.

Investigar el fotodaño y la fotoprotección en las ciudades tiene sentido porque Lima es una metrópoli con un entorno cambiante que también experimenta altos niveles de radiación y temperaturas ⁽⁷⁾.

Sin embargo, los trabajadores de la industria de la construcción civil se encuentran entre los que pasan más tiempo bajo el sol. Como resultado, tienen más probabilidades de sufrir una enfermedad relacionada con la exposición a la radiación ultravioleta. Por esta razón, resulta apropiado realizar investigaciones sobre este tema entre este grupo particular de trabajadores. Por último, es bien sabido que la prevención primaria y la promoción de la salud están correlacionadas con brindar al público información suficiente sobre conductas saludables y los peligros de estar expuestos a factores de riesgo como la exposición prolongada al sol y una protección inadecuada ⁽⁸⁾.

Podemos comprender mejor qué temas y conceptos necesitan reforzarse en la población al comprender las actitudes y conocimientos respecto a la fotoprotección y el fotodaño, ya que muchos individuos no cuidan lo suficiente su piel ni comprenden las implicaciones nocivas de una exposición prolongada sin los cuidados adecuados. Además, podemos verificar que las empresas y los empleados sigan las pautas de fotoprotección aprobadas y promuevan el cuidado de la piel entre el público para prevenir el fotodaño.

1.5 Delimitación

Trabajadores de la Obra Proyecto Ámbar del distrito de Jesús María en el periodo 2024.

1.6 Objetivos

1.6.1 General

Determinar los factores epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024.

1.6.2 Específico

Identificar las características epidemiológicas de los trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024.

Identificar el nivel de conocimientos sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024.

Identificar las actitudes sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Nacionales

-El estudio “Actitudes y conocimientos sobre fotoprotección de vecinos del distrito de Olmos. 2021” fue realizado por Copia Aquino S et al. con el objetivo de conocer las actitudes y el nivel de conocimientos sobre fotoprotección de los habitantes de Olmos. Participaron 368 personas de la zona urbana del distrito de Olmos, con edades comprendidas entre 18 a 64 años. Se utilizó tanto una prueba de escala Likert como una encuesta por cuestionario. Se utilizó el juicio de expertos para validar este instrumento; adicionalmente se utilizó una prueba de evaluación basada en la clasificación del Dr. T. Fitzpatrick para determinar el fototipo. El rango de conocimientos sobre fotoprotección fue medio (72,16%) a bajo (21,02%), y no se correlacionó con edad, sexo, nivel educativo ni fototipo. Por el contrario, la mayoría de las actitudes fueron positivas (66,76%), asociada solo con la edad ($p=0,018$). Se obtuvo que la mayoría de la población tenía conocimientos de nivel medio, aunque en general tenían buenas actitudes ⁽²⁾.

- Con el objetivo de describir las actitudes, conocimientos y prácticas sobre fotodaño y fotoprotección entre trabajadores de la construcción civil, el autor Olortegui Mendoza M realizó una tesis titulada "Actitudes, conocimientos y prácticas sobre fotodaño y fotoprotección en obras de Pucallpa, 2022". El objetivo principal de este estudio fue examinar la construcción civil en las obras de Pucallpa en 2022. Además, se recopiló información demográfica, tono de piel, fototipo y frecuencia de quemaduras solares. Participaron empleados de tres proyectos diferentes de construcción civil. En total había cien personas (obreros, ayudantes, ingenieros y arquitectos). Se trata de una investigación descriptiva, transversal, cuantitativa y no experimental. El proceso de recopilación de datos implicó completar el cuestionario "CHACES". Los resultados fueron los siguientes: pasaron en promedio 5,8 horas al día al sol; El 82% de ellos eran hombres y el 18% mujeres. Los fototipos más prevalentes fueron el IV y el V, mientras que el tono de piel más prevalente fue el moderado. La cara y el cuello fueron los lugares que se quemaron con mayor frecuencia y representaron el 95% de los trabajadores que sufrieron quemaduras solares al menos una vez. Los encuestados expresaron su preocupación por los efectos negativos de la exposición excesiva al sol.

Usar mangas largas y pantalones largos es el método de protección solar más popular entre los trabajadores, mientras que el uso de cremas de protección solar es el menos popular. En cuanto al conocimiento, las preguntas relativas a las estrategias de fotoprotección obtuvieron los peores resultados. La investigación llega a las siguientes conclusiones: la mayoría de los trabajadores de la industria de la construcción civil de Pucallpa son hombres; los trabajadores están continua y prolongadamente expuestos a la radiación producida por el sol, lo que aumenta el riesgo de cáncer de piel; las quemaduras solares son algo común. Los encuestados expresaron preocupación por los fotodaños, no siguen al pie de la letra las precauciones de seguridad solar y necesitan repasar las técnicas de fotoprotección ⁽³⁾.

- Heredia Muñoz GN realizó la investigación titulada “Nivel de conocimiento, actitudes y comportamiento sobre exposición solar según algunos factores socio-demográficos en una población de trabajadores expuestos al sol en la ciudad de Ica” donde se buscó conocer el nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos sobre Prevención y Riesgos de la Exposición Solar (PRES) según algunos factores socio-demográficos, en una población de trabajadores que laboraron expuestos al sol, en la provincia de Ica-Perú, durante el 2021. La investigación transversal y de nivel relacional se realizó en la provincia de Ica en el año 2021. Participaron 169 empleados del Servicio Nacional de Salud Agraria del Perú, quienes respondieron a un cuestionario que incluía detalles sociodemográficos y una evaluación de 27 ítems acerca de sus conocimientos, actitudes y prácticas sobre PRES. Se utilizaron la prueba U de Mann-Whitney y la prueba de Kruskal-Wallis, respectivamente, para evaluar las diferencias entre las frecuencias absolutas y relativas que se calcularon. El 12,4% de los empleados dice saber mucho sobre PRES, el 71% dice saber un poco y el 16,6% dice saber un poco. El 12,4% de las personas tiene una actitud alta, el 59,2% media y el 28,4% baja. El 84% presenta un comportamiento bajo, mientras que el 16% presenta un comportamiento medio. Existen variaciones en las proporciones de conocimiento, actitud y comportamiento según factores sociodemográficos. Estas variaciones alcanzan significancia estadística en el nivel de conocimiento según el lugar de trabajo, el nivel de actitud según el lugar de trabajo y etapa de vida, y el nivel de comportamiento según el nivel socioeconómico ($p < 0,05$). La mayoría de las personas tenía un grado medio de comprensión de PRES; hubo variaciones notables según dónde se realizaba el estudio. La mayoría de la gente tenía una actitud media hacia la PRES; las variaciones fueron notables según el lugar de empleo y la etapa de la vida. Si bien la mayor parte del comportamiento de PRES es bajo, hubo variaciones notables según el nivel socioeconómico ⁽⁴⁾.

-En el estudio “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección y percepción de riesgo a padecer cáncer de piel en el personal militar que trabaja en el Hospital Militar Central de Lima en el año 2021” de Mallma Ramirez G se buscó determinar la relación de los conocimientos, actitudes, prácticas sobre fotoprotección y la percepción de riesgo a padecer cáncer de piel en el personal militar que laboraba en el Hospital Militar de Lima en el año 2021 mediante un estudio de diseño básico y analítico, no experimental, de corte transversal y nivel correlacional el cual analizó a una población de 317 militares , 174 militares de muestra, usando la encuesta como técnica y como instrumento el cuestionario elaborado por Troya, Blázquez, Rivas, Fernández, Rupérez, Pons y Perea para la medición de los conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección, y el modelo de Morales, Peralta y Domínguez para la evaluación de la percepción de riesgo a padecer cáncer de piel teniendo como resultados que en relación a la fotoprotección, el conocimiento del mismo fue muy adecuado con un 53.48%, la actitud fue regular con un 56.68% y las prácticas de fotoprotección solar fueron regulares con un 54.55%. En cuanto a la percepción de riesgo de desarrollar cáncer de piel, la susceptibilidad individual fue regular en un 36.36%, la dimensión probabilidad fue regular en un 56.15%, la dimensión conductual fue regular en un 43.85%, la dimensión percepción de gravedad también fue regular en un 44.39%, la dimensión afectiva fue alta con un 40,64% y la susceptibilidad individual regular con un 36,36%. Estos hallazgos sugieren que las personas que exhiben niveles regulares de conocimiento, actitudes y prácticas de fotoprotección también exhiben niveles regulares de percepción del riesgo de cáncer de piel. La impresión de riesgo de cáncer de piel se correlacionó sustancialmente con el conocimiento, las actitudes y las actividades sobre fotoprotección ($\rho < 0,05$) ⁽⁵⁾.

- Para conocer el grado de concientización de los taxistas sobre las actividades de fotoprotección solar en la ciudad de Arequipa, 2020, Salinas Cáceres KA realizó un estudio titulado “Conocimientos sobre prácticas de fotoprotección solar en la ciudad de Arequipa, 2020”. Se trabajó con 200 taxistas de la ciudad de Arequipa, utilizando la ficha de recolección de datos sobre conocimientos y prácticas sobre fotoprotección, así como la recopilación de datos demográficos y ocupacionales. La técnica de la encuesta fue creada y verificada específicamente para este estudio. Utilizando la herramienta estadística STATA 12 se generó una matriz de sistematización de datos en Microsoft Excel 2010, y luego se elaboraron tablas y gráficos para la interpretación de los resultados. El 98% de los 200 encuestados fueron del género masculino, los adultos entre 31 y 45 años constituyeron el grupo de edad más numeroso, con una edad promedio de 40 años ($\pm 10,5$). Asimismo, el 43% del tiempo de servicio estuvo

entre 1 y 5 años, y el 79% de los trabajadores pasó más de 5 horas cada día expuesto al sol. Sólo el 27,5% de los encuestados conocía la concentración de radiación a la que están expuestos, mientras que el 74,5% de los encuestados sabía cómo protegerse del sol. En cuanto a las técnicas de fotoprotección, el dieciséis por ciento hace uso de las herramientas necesarias para protegerse de la radiación solar. De los encuestados, el 54,5% tenía un nivel regular de conocimientos sobre fotoprotección. La población investigada presentó un nivel bajo de prácticas de fotoprotección, con un 54%. Sin embargo, el grupo de edad más joven, formado por personas entre 22 y 30 años, presentó un mayor grado de concienciación sobre la fotoprotección y sus prácticas, con un 8,5%. El grupo de alto conocimiento tuvo un porcentaje bajo (66,7%) de conductas de fotoprotección. Los hallazgos concluyeron que los taxistas tenían niveles bajos de prácticas de fotoprotección y niveles regulares de conocimiento sobre fotoprotección. El grupo con mayor grado de conocimiento sobre fotoprotección tuvo el menor nivel de prácticas de fotoprotección. El nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección no mostraron asociación ⁽⁶⁾.

- La investigación de Marchena León GJ, “Conocimiento sobre el cáncer de piel y práctica de fotoprotección exógena en personal de seguridad, Surco - 2020”, tuvo como objetivo principal conocer cuánta información existe sobre el cáncer de piel y con qué frecuencia el personal de seguridad utiliza fotoprotección exógena. Utilizando un método cuantitativo, diseño transversal no experimental, una investigación básica a nivel correlacional, técnica de encuesta e instrumento comprendido por un cuestionario de 30 preguntas, se consideró una muestra censal, quedando la población conformada por 60 trabajadores de seguridad.

Según los resultados, de los 60 profesionales de seguridad, el 70% (42) tenía un nivel medio de conocimientos sobre el cáncer de piel, y el 66,7% (28) de ellos utilizaba alguna técnica de fotoprotección exógena beneficiosa. y el 14%, o el 33,3%, incurrió en una práctica adversa. De igual forma, el 15% (9) del personal de seguridad mostró un alto nivel de conocimiento sobre el cáncer de piel, teniendo un 66,7% (6) de ellos conductas desfavorables y un 33,3% (3) conductas favorables. Por último, de las nueve personas, el 100% (9) tenía buenas prácticas en cáncer de piel y el 15% (9) tenía poco conocimiento de la enfermedad. Adicionalmente, se determinó que existe una fuerte correlación entre el uso de fotoprotección exógena por parte del personal de seguridad y su nivel de conocimiento sobre el cáncer de piel, ya que se obtuvo un valor de significancia de 0.011; de igual forma, del total del personal de seguridad (60), el 70% (42) tenía buenas prácticas de fotoprotección exógena del 66,7% (28) y un nivel medio de conocimientos sobre el cáncer de piel ⁽⁷⁾.

- Buendía Gutiérrez SM, Cruz Quispe JPD la. en su estudio “Puesto y rubro de trabajo asociado a la capacitación en protección solar en población laboral de ocho países de Latinoamérica” cuyo objetivo fue determinar el nivel de capacitación en protección solar en trabajadores expuestos al sol de ocho países de Latinoamérica, en el periodo de enero-abril 2018 con una investigación de tipo analítica transversal a través de información obtenida por un análisis secundario, se estudió a la población de trabajadores que alegaron estar expuestos a la radiación solar durante su horario laboral, se indagó sobre si ellos habían recibido charlas acerca de protección solar, siendo contrastado con el rubro de trabajo, puesto de su empresa y otras variables sociolaborales. Se obtuvo de los 3238 trabajadores expuestos a la radiación sola, una mediana de 5 años en promedio (rango intercuartílico: 2-10 años), 3 horas de exposición al día (rango intercuartílico: 2- 7 horas); el país quien obtuvo mayor capacitación fue Perú con 54% de sus trabajadores. Los resultados del análisis multivariado mostraron que los individuos con mayor frecuencia de haber estado fueron agricultores ($p=0,021$), personal de limpieza ($p=0,012$), ingenieros ($p=0,002$) y trabajadores de la salud ($p=0,013$). Por el contrario, los individuos con menores tasas de formación fueron los empleados como estibadores ($p<0,001$) y en la industria de materias primas ($p<0,001$). De los resultados se deduce que, a pesar del reconocido factor de riesgo para los problemas dermatológicos de la piel, la formación sobre este tema o no se realiza en absoluto o se pasa por alto en puestos/áreas de trabajo/países específicos. Además, como las empresas formales eran las que enseñaban a sus empleados la mayor parte del tiempo, la pertenencia a ellas jugó un papel fundamental ⁽⁸⁾.

2.1.2 Antecedentes Internacionales

- Alomá Magariños OI, Tamayo Mariño K y colaboradores realizan el estudio titulado “Caracterización de pacientes con cáncer de piel y otras afecciones causadas por fotodaño”. El objetivo de esta investigación fue caracterizar a los pacientes con neoplasias cutáneas y otras afecciones causadas por fotodaño, según variables clínicas seleccionadas. Se incluyeron 64 pacientes con diagnóstico de alguna condición propiciada por fotodaño en un estudio transversal, observacional, clínico, descriptivo y retrospectivo realizado desde enero de 2020 hasta el mismo periodo de 2022 en el consultorio médico No. 11 del Policlínico Aquiles Espinosa Salgado de Las Atunes. Se examinaron diversas variables, entre ellas la edad, el sexo, el color de la piel, el fototipo de la piel, el empleo y el uso habitual de medidas de protección solar antes y después de los dieciocho años, así como las condiciones dermatológicas

provocadas por el fotodaño. Fueron predominantes el grupo etario 60 años y más (43,7%), el sexo femenino (54,7%), tono de piel blanco (98,5%), fototipo de piel III (59,4%) y empleados estatales (53,1%). Se encontró que el 25,0% de los pacientes reportaron utilizar consistentemente algún tipo de protección antes de los 18 años, y el 51,5% de ellos ahora lo hacen. De los pacientes, el 90,6% no tenía antecedentes de exposición a radiaciones no ultravioleta. El cáncer de piel representó el 37,5% de las enfermedades dermatológicas inducidas por fotodaño. Este estudio demostró la pertinencia y necesidad de determinar las características clínicas de los pacientes en el consultorio médico referido que presentan enfermedades provocadas por fotodaño ⁽¹⁵⁾.

- López-Martínez AB y colaboradores realizaron el estudio “Medidas de protección solar en los jugadores de vóley playa.” Se tuvo como objetivo comprender las características clínicas, la experiencia y los hábitos de exposición solar de los jugadores de voleibol de playa. Se realizó una investigación transversal, observacional y descriptiva. Setenta competidores del Campeonato de España Universitario de 2019 componían la muestra. Según los datos, el 19,5% de los encuestados sufrió tres quemaduras el año anterior y el 58,6% afirmó haberse quemado con el sol. Usar gafas de sol, usar lociones con un SPF de al menos 15 y buscar sombra resaltan con más frecuencia del 50% de las veces ⁽¹⁶⁾.

-El estudio de revisión bibliográfica “Autocuidado como método de fotoprotección en adultos jóvenes” llevado a cabo por Joselyn Nathaly AT tuvo como objetivo es organizar datos sobre el autocuidado de la piel, la fotoprotección y los posibles problemas en jóvenes que han estado sobreexuestos al sol. La técnica descriptiva implicó el empleo de descriptores y búsquedas en bases de datos para encontrar información. Varios estudios revelaron que sólo se utilizaban unas pocas técnicas de fotoprotección eficaces, como usar ropa, sombreros, gorras, cremas bloqueadoras y gafas, y que el enfoque fotoprotector rara vez se utilizaba. Los científicos llegaron a la conclusión de que las consecuencias más frecuentes eran quemaduras, cáncer de piel de tipo carcinoma y no carcinoma. A la luz de la filosofía de la enfermería, descubrieron que este grupo demográfico carecía de autocuidado, enfatizando la necesidad de que los médicos adopten estrategias preventivas y de promoción de la salud para inculcar fotoprotección en los pacientes. ⁽¹⁷⁾.

- Encina Zacarías AL realizó el estudio titulado “Conocimientos sobre cáncer de piel y la práctica de medidas preventivas en vendedores de Coronel Oviedo 2020” el cual tuvo como

objetivo conocer la conciencia de los vendedores ambulantes sobre el cáncer de piel y el uso de medidas preventivas en el mes de junio de 2020 en Coronel Oviedo. El estudio fue transversal, descriptivo y observacional. La muestra estuvo compuesta por 240 vendedores ambulantes de Coronel Oviedo, tanto hombres como mujeres. Según la encuesta, el 100% de los vendedores en el rango de edad de 40+ tenían poca comprensión, el 95,41% tenía poco conocimiento y el 81,25% tenía malas prácticas preventivas. La mayoría de los vendedores ambulantes encuestados, según el investigador, tenían medidas preventivas inadecuadas y un bajo grado de comprensión. ⁽¹⁸⁾.

- Morales-Sánchez MA et al. "Conductas de exposición y protección solar en adolescentes y adultos de la Ciudad de México" Su objetivo fue comparar la incidencia de la exposición al sol y las acciones protectoras entre los participantes adolescentes con la de los participantes adultos en la Ciudad de México. En un estudio descriptivo transversal, se encuestó a 748 estudiantes, 60% mujeres y 40% hombres, entre 16 y 18 años, así como personas mayores de 18 años. El 90% buscó refugio, el 70,1% se mantuvo alejado del sol entre las 10 y las 16 horas y el 30,6% utilizó protector solar. Del 48,1% de los 620 adultos 67,5% mujeres y 32,4% hombres usaron protector solar, el 82,6% buscó sombra y el 60,2% evitó el sol entre las 10 a.m. y las 4 p.m. Debido a las actividades del hogar, el 80,8% de los adolescentes y el 72,9% de los adultos estuvieron expuestos al sol. En consecuencia, se puede concluir que en comparación con los adolescentes, los adultos usan protector solar con más frecuencia ⁽¹⁹⁾.

- El objetivo del trabajo "Efectividad del programa SolSano en los hábitos, conocimientos y actitudes en materia de fotoprotección de los universitarios" de Sirera Rus MP et al. fue evaluar la eficacia del programa Solsano a largo plazo mediante un estudio de cohorte analítico observacional retrospectivo realizado en estudiantes de la Universidad de Zaragoza durante el año académico 2015-2016. Un cuestionario en línea que había sido verificado y modificado para nuestro objetivo sirvió como herramienta de evaluación. Para investigar las divergencias entre los que habían estudiado Educación Primaria en un colegio donde se implementó SolSano o no, se hizo una descripción univariante, además un análisis bivariado y multivariado. Esto resultó en la participación de 324 estudiantes universitarios. La edad media fue de 22,9 años y las mujeres representaron el 78% de las respuestas. De ellos, el 44% había visitado algún lugar donde se implementaba la iniciativa SolSano. El 50,5% de los alumnos afirmó haber padecido de una o dos quemaduras por el sol durante el verano anterior. Sólo algunas características de las relaciones entre los centros educativos donde se desarrolló el programa SolSano y los

asistentes a los otros centros mostraron variaciones estadísticamente significativas. Esta es la primera investigación que evalúa la eficacia a largo plazo (15 años) de un programa de enseñanza de fotoprotección en la escuela. La ausencia de cambios en esa muestra podría atribuirse a la interrupción del programa en la adolescencia y a la presencia de iniciativas de fotoprotección fuera de las escuelas ⁽²⁰⁾.

2.2 Bases teóricas

La piel

Desde la capa más superficial hasta la más profunda, la piel se compone de tres capas primarias:

La epidermis.

Se divide en los siguientes cinco estratos:

a) Estrato basal: La lámina basal divide este estrato, que es la capa más profunda, de la dermis. Aquí están presentes tres tipos de células principales. Las primeras son células madre mitóticamente activas; el segundo son los melanocitos, que producen feomelanina y eumelanina para proporcionar el color de la piel; y el tercero son las células de Merkel, que pueden detectar entradas sensoriales táctiles gracias a sus extremos libres amielínicos ⁽⁹⁾.

b) Estrato espinoso: de ocho a diez capas de células poliédricas asimétricas comprenden este estrato. Los desmosomas y los procesos citoplasmáticos, a veces denominados espinas, son los que mantienen unidas a estas células. Además, existen células dendríticas conocidas como células de Langerhans, cuya función principal es identificar antígenos extraños que entran en contacto con la piel y luego presentarlos y procesarlos al sistema inmunológico para iniciar una respuesta inmune.

c) Estrato granuloso: esta estructura consta de tres a cinco capas de células en forma de diamante que están repletas de gránulos que contienen queratohialina, un precursor de la queratina, así como gránulos laminares que contienen glicolípidos, que actúan como pegamento en las células superficiales.

d) Estrato lúcido: este estrato se limita a las palmas y las plantas. Eleinina, una sustancia generada a partir de queratohialina, es su constituyente principal.

e) Estrato córneo: En él se encuentran de veinte a treinta capas celulares. Posee queratina y células escamosas, que son características y contribuyen a la primera línea de protección inmunológica al secretar defensinas ⁽¹¹⁾.

Profundidad

La profundidad de la epidermis tiene un 1mm de promedio, sin embargo, varía según la parte del cuerpo, siendo la piel que rodea los ojos la de menor profundidad (0,4 mm) y la más profunda la de la piel de las palmas y las plantas (1,6 mm).

Funciones

La epidermis contribuye a la tonalidad de la piel además de darle a esta su barrera, impermeabilidad y resistencia al agua. Su función principal es actuar como línea inicial de protección de la piel, siendo el estrato córneo su ubicación principal. Emplea una serie de estrategias para hacer esto, como la defensa contra los rayos UV y los oxidantes, así como la defensa antimicrobiana contra los xenobióticos. Por sus lípidos, también mantiene el equilibrio de humedad de la piel⁽¹²⁾.

Dermis

En esta capa de piel están presentes células dendríticas, mastocitos y linfocitos. Además, puede ser entre quince y cuarenta veces más profunda que la epidermis, dependiendo de la parte del cuerpo. Está compuesta por músculos, neuronas sensoriales, glándulas sudoríparas, folículos pilosos, vasos sanguíneos y vasos linfáticos.

Aunque las células de fibroblastos dérmicos y el tejido conectivo constituyen la mayor parte, también crean una variedad de proteínas, las más importantes de las cuales son el colágeno y la elastina.

La dermis reticular y la dermis papilar son las dos capas que forman la dermis. Es importante observar que no existe una clara delimitación entre los dos.

Dermis papilar

Es aquella cuya posición es más superficial. Está situado inmediatamente debajo de la lámina basal de la epidermis. Es una red de fibras de tejido conectivo fibroso dispuestas aleatoriamente, compuestas principalmente de colágeno tipo III, que contiene vasos sanguíneos y neuronas y sirve para la nutrición de la epidermis y ayudar en la regulación de la temperatura. El minúsculo espesor de esta capa oscila entre 300 y 400 micras de media, aunque variará según la edad y la zona del cuerpo que se mida.

Dermis reticular

La dermis reticular, que está dividida por un plexo vascular de la dermis papilar, está compuesta de manera similar por una matriz de tejido conectivo; Sin embargo, a diferencia de la dermis papilar, esta matriz es más densa, gruesa y organizada, con fibras de colágeno y elastina tipo I como constituyentes principales. El fibroblasto es la célula más distintiva y significativa de la dermis debido a su capacidad para crear y modificar la matriz⁽¹³⁾.

Hipodermis

La hipodermis es un tejido adiposo subcutáneo con una vasta red circulatoria cuyo espesor varía según la zona corporal, el sexo y el estado nutricional. Sirve como capa de amortiguador, aislante térmico, reserva de energía y superficie lisa para que la piel se deslice entre el periostio y la fascia⁽¹⁴⁾.

Radiación solar

El método por el cual el sol transfiere su energía a través de ondas electromagnéticas que atraviesan el espacio se conoce como radiación solar.

Dado que la radiación solar es la principal fuente de energía para muchos procesos físicos y biológicos que tienen lugar en la superficie de la Tierra, como la síntesis de vitamina D en las personas y la fotosíntesis en las plantas, es vital para la vida tal como la conocemos. Las radiaciones solares se dividen principalmente en tres categorías: radiaciones ultravioletas, radiaciones visibles e infrarrojos. Aunque se ha demostrado que las radiaciones ultravioletas son las más dañinas para nuestra salud, en los últimos años se han investigado los efectos de las radiaciones visibles debido a la creciente utilización de dispositivos electrónicos que emiten estas radiaciones⁽¹⁵⁾.

Entendiendo los rayos UV

Hay tres categorías de radiación ultravioleta que se encuentran entre las longitudes de onda de 100 y 400 nm: radiación UVA (315 a 400 nm), radiación UVB (280 a 315 nm) y radiación UVC (100 a 280 nm). Cuando los rayos del sol cruzan la tierra, prácticamente todos los rayos UVC y el 90% de los rayos UVB son retenidos por la atmósfera y la capa de ozono, quedando los rayos UVA como la energía solar primaria que llega a la superficie. Dados los efectos establecidos sobre la salud de la exposición prolongada y continua al sol, es fundamental comprender las variables que afectan la cantidad de radiación UV (insolación) que llega a la superficie terrestre y, en consecuencia, llega a los humanos. La cantidad de energía solar que se captura por unidad de área se conoce como insolación y depende de varios factores, incluido el ángulo en el que inciden los rayos del sol. Esto explica que los valores de radiación más altos se obtengan cuando la incidencia de los rayos solares es perpendicular a la superficie o cuerpo en estudio, y los valores más bajos se produzcan cuando los rayos inciden tangencialmente, es decir, que la insolación disminuye a medida que disminuye el ángulo de incidencia. En consecuencia, los trópicos reciben los niveles más altos de radiación ultravioleta debido a la forma esferoidal de nuestro globo, y la máxima insolación ocurre alrededor del mediodía ⁽¹⁶⁾. La Organización Mundial de la Salud simplifica este fenómeno afirmando que la radiación aumenta con la elevación del sol o con la proximidad del mediodía.

Otros factores que alteran la dosis de radiación ultravioleta incluyen la latitud, la nubosidad, la altura, la capa de ozono y la reflexión del suelo. Como resultado, la radiación aumenta con el aumento de la distancia desde el ecuador, la elevación de la superficie (se estima que la radiación aumenta entre un 10 y un 12% por cada 1000 m de aumento de altitud) y nuestra exposición a suelos reflectantes como la nieve y la arena de la playa. Aunque los niveles atmosféricos han estado aumentando recientemente, investigaciones realizadas en la Antártida han revelado que los niveles de radiación UV son muy variables, alcanzando niveles récord en 2015 para el índice UV y niveles inferiores a la media en 2016. Además, se ha observado que las nubes atenúan la radiación UV. más cuando se trata de rayos UV-A que de rayos UV-B ^(13, 16).

Es fundamental recordar que, además del sol, existen fuentes artificiales de radiación UV, como las camas de bronceado y las lámparas para secadores de uñas que se utilizan en los salones de manicura. Estas luces se utilizan mucho ahora que las mujeres están empezando a usar uñas de gel, lo que puede ser peligroso para su salud.

Índice de radiación UV

En 1992, Canadá creó la noción de Índice de Radiación UV en respuesta a la creciente preocupación por el aumento de la radiación UV que llega a la superficie de la Tierra como resultado del agotamiento de la capa de ozono. La OMS lo estableció como punto de referencia para determinar los niveles de radiación ultravioleta en 1994. El índice de radiación ultravioleta es una herramienta utilizada para cuantificar la intensidad de la radiación ultravioleta solar en la superficie terrestre. Un número mayor que 0 indica un mayor riesgo de efectos sobre la salud, describiendo los niveles de exposición en rangos de muy bajos a muy altos. Con índices UV superiores a 25, nuestra nación tiene algunas de las cantidades más altas de radiación UV del mundo^(17,18).

Efectos de la sobreexposición solar en la piel

Quemaduras solares. Una respuesta inflamatoria conocida como quemadura solar ocurre cuando las capas protectoras de la piel se rompen por una exposición prolongada a la radiación. Si bien se puede desarrollar eritema durante la exposición, el enrojecimiento generalmente aparece de dos a cuatro horas después de la llegada y alcanza su punto máximo entre las dos y las ocho de la noche. También son posibles ampollas y edema; Al final, con el paso de los días, la piel se va pelando.

Las investigaciones indican que las quemaduras solares están relacionadas con el desarrollo de cáncer de piel; cuantas más quemaduras solares tengamos con el tiempo, mayores serán nuestras posibilidades de desarrollar melanoma⁽¹⁹⁾.

Fotosensibilidad El término "fotosensibilidad" describe una variedad de enfermedades, trastornos y dolencias (como la fotodermatosis) provocadas o empeoradas por la exposición a la radiación electromagnética del sol o fuentes artificiales, principalmente rayos ultravioletas y, con menos frecuencia, luz visible. La piel responde de forma anormal a estos rayos en la fotosensibilidad.

Puede manifestarse como una afección idiopática después de la exposición a medicamentos y cosméticos tópicos, o puede indicar una enfermedad sistémica. Las erupciones polimorfas suelen aparecer en las zonas más expuestas del cuerpo, como la cara, el cuello, las orejas, el pecho y las extremidades. La peroxidación lipídica, el daño al ADN, la generación de radicales libres y la activación de la vía de transducción de señales inducidos por radiación electromagnética se han relacionado con la fisiopatología de las respuestas inflamatorias en los trastornos de fotosensibilidad. Las reacciones fotoalérgicas y fototóxicas son los dos tipos más frecuentes. Su aparición reduce la función barrera de la piel, haciéndola más susceptible a los efectos nocivos de la radiación ultravioleta, lo que podría acrecentar el riesgo de cáncer de piel.

Fotodermatosis

Las personas con fotodermatosis experimentan fotosensibilidad, que es un conjunto diverso de enfermedades de la piel unidas por la forma aberrante en que la piel reacciona a los rayos ultravioleta o la luz visible. El cáncer de piel y el fotoenvejecimiento (enfermedades provocadas por la exposición excesiva a la radiación electromagnética en la piel sana) no están incluidos en su definición ^(2, 16).

Fotoenvejecimiento

El tiempo es el causante del proceso de envejecimiento que afecta tanto a la piel como al resto del cuerpo. El envejecimiento ocurrirá a un ritmo diferente dependiendo de la nutrición, el estilo de vida y la exposición ambiental de una persona. Ciertas partes del cuerpo, como la cara, el cuello y las extremidades, tienen más probabilidades de estar expuestas a los rayos del sol y su entorno. Cuando la piel se expone a radiación electromagnética, se producen reacciones fotoquímicas que provocan un estrés oxidativo severo y activan vías de señalización que liberan factores de crecimiento, citocinas proinflamatorias y factores de transcripción de enzimas que descomponen y disminuyen la formación de colágeno. Esto acelera el proceso de envejecimiento de la piel al agotar el colágeno y alterar la homeostasis de las proteínas desde un estado de creación y almacenamiento a uno de degradación. Las partes que se someten a una exposición prolongada sin protección presentan más signos de envejecimiento debido a este proceso de descomposición acelerado, conocido como fotoenvejecimiento, que se superpone al envejecimiento normal⁽¹⁹⁾.

Fotocarcinogénesis

El cáncer de piel se desarrolla como resultado de un proceso de varios pasos llamado fotocarcinogénesis, que se produce por la exposición prolongada a la radiación electromagnética. La inactivación del gen supresor de tumores y la activación de oncogenes son dos procesos que intervienen en este proceso. Otras variables que lo afectan incluyen el tipo de radiación, la dosis y la duración de la exposición.

Cáncer de piel

Hay dos tipos de cáncer de piel: el tipo melanoma y el tipo no melanoma.

Cáncer de piel tipo Melanoma

A pesar de ser una de las formas más raras de cáncer de piel, el melanoma también es uno de los más agresivos y tiene una alta probabilidad de extenderse a otras partes del cuerpo. Según estudios epidemiológicos, la exposición excesiva al sol es el principal factor ambiental que causa el melanoma. En un metaanálisis de la exposición al sol y el riesgo de melanoma en varias latitudes, se demostró que las variaciones en la cantidad y el momento de la exposición están relacionadas con el desarrollo de melanoma en diversas zonas del cuerpo. Considerando que un historial de quemaduras solares durante la infancia y la adolescencia y exposiciones recreativas (intermitentes), generalmente en partes de la piel que normalmente no se exponen con frecuencia en la vida cotidiana, en todas las latitudes del mundo son predictores de melanoma muy poderosos. Aquellos que han tenido cinco o más casos de quemaduras solares graves también tienen el doble de probabilidades. La exposición ocupacional continua se asocia con un mayor riesgo de desarrollo de melanoma en secciones de la piel que están expuestas a la luz todo el tiempo y solo en latitudes bajas.

En este momento, hay dos formas en que la radiación UV-A puede hacer que los melanocitos se vuelvan cancerosos. Un método implica transformar directamente los melanocitos en células cancerosas mediante la mutación de protooncogenes y genes supresores de tumores. La otra ruta implica transformar inicialmente los melanocitos en nevos benignos que eventualmente se vuelven malos debido al desarrollo de nuevas mutaciones con el tiempo⁽²⁰⁾.

Cáncer de piel tipo no melanoma

Ocho de cada diez neoplasias son de tipo de células basales, y cada año se identifican 5,4 millones de casos de cáncer de piel de células escamosas y de células basales en los Estados Unidos, según la Sociedad Estadounidense del Cáncer.

En consecuencia, el carcinoma basocelular es el cáncer de piel más prevalente, a pesar de que todavía es sumamente difícil determinar su incidencia y prevalencia.

Los cánceres de células basales y de células escamosas están más estrechamente asociados con la exposición continua y prolongada al sol que con la exposición esporádica. Aunque los queratinocitos son la fuente de ambos tipos, se distinguen por los genes que influyen en su patogénesis. Además, son más frecuentes en la población de mayor edad, aunque también son cada vez más comunes entre los más jóvenes⁽²¹⁾.

Medidas de protección solar

Preocupada por la prevalencia del cáncer de piel y la creencia social de que el bronceado es saludable y atractivo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publica una guía mundial del índice UV para aumentar la conciencia pública. Además, la OMS cubre y sugiere muchas técnicas de protección solar en su guía de Internet: Mantenerse alejado del sol a mitad del día, especialmente desde el mediodía hasta las 4 p. m.; se debe utilizar protección solar con índices UV mayores o iguales a tres, aunque las sombras no nos protegerán de toda la radiación solar, aprovecharlas al máximo; usar equipo de protección como sombreros de ala ancha, gafas de sol que ofrezcan entre un 99% y un 100% de protección UVB y UVA y ropa holgada hecha de un material grueso que cubra una parte sustancial del cuerpo; aplicar lociones de protección solar con un SPF mínimo de treinta en las partes expuestas del cuerpo y volver a aplicarlas cada dos horas o luego de realizar actividades al aire libre como jugar, nadar, trabajar o hacer ejercicio; evitar el uso de camas solares así como se debe evitar la exposición de bebés al sol y se debe proteger a los más pequeños⁽²²⁾.

Factor de protección solar y fotoprotectores

La Unión Europea clasifica los protectores solares en cuatro categorías: SPF bajo, que se define como 6 o 10; SPF medio, que se define como 15-20 o 25; SPF alto, que se define como 30 a 50; y un SPF muy alto, que se define como un promedio de más de 50. Los filtros de radiación UV son sustancias que, aunque no del todo, absorben o reflejan la mayoría de los rayos UV, y lo hacen con mayor eficacia cuanto mayor sea su índice de SPF. Como resultado, quienes usan loción de protección solar están expuestos a dosis de radiación más bajas^(4, 17).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

Existen factores epidemiológicos asociados significativamente a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024.

3.1.2 Hipótesis específica

Existen características epidemiológicas específicas en los trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024.

El nivel de conocimientos sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024 es medio.

Las actitudes sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024 es buena.

3.1.3 Variables de investigación

Variables independientes:

- Edad
- Sexo
- Grado de estudio
- Lugar de procedencia
- Puesto de trabajo
- Revisión médica de lunares
- Antecedentes de cáncer de piel
- Quemaduras solares durante el año
- Tiempo de horas de exposición al sol
- Fototipo de piel

Variable dependiente:

- Nivel de conocimiento en fotoprotección.
- Actitudes en fotoprotección.

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de estudio

Es transversal, debido a que los datos se recopilaron en un periodo de tiempo; observacional porque no hubo intervención por parte del investigador; analítico, porque se buscó asociación entre variables; y cuantitativo porque se expresó numéricamente y se hizo uso de las estadísticas.

4.2 Población y muestra

4.2.1 Población

Todos los trabajadores de la Obra Proyecto Ámbar del distrito de Jesús María en el periodo 2024.

4.2.2 Criterios de inclusión

- Trabajadores pertenecientes a la obra.
- Trabajadores que firmen el consentimiento informado.

4.2.3 Criterios de exclusión

- Trabajadores con diagnóstico de cáncer de piel.

4.2.4 Tamaño muestral

Se recolectó información de 300 trabajadores que son el 100% de quienes conforman la obra. Para realizar el análisis se empleó el software SPSS V26.

Con respecto a la potencia del estudio:

Se realizó un cálculo muestral utilizando la tesis de Galván ⁽²³⁾ con una potencia del 80% y con el 95% de confianza. Analizando la variable sexo en asociación al nivel de conocimiento de fotoprotección se obtendría un número mínimo de muestra de 232 trabajadores. En el caso de sexo en asociación a actitudes de fotoprotección se obtiene un número mínimo de muestra de 180 trabajadores. Para fototipo de piel y nivel de conocimiento de fotoprotección se obtuvo un numero de muestra mínimo de 298 y con respecto a fototipo y su asociación con actitudes se

obtuvo un número mínimo de muestra de 246 trabajadores. Al ser nuestra población de 300 trabajadores, supera todos los valores mínimos solicitados.

Diseño Transversal Analítico	
P_1 : FRECUENCIA CON EL FACTOR	0,94
P_2 : FRECUENCIA SIN EL FACTOR	0,81
NIVEL DE CONFIANZA	0,95
PODER ESTADÍSTICO	0,80
n' : TAMAÑO DE MUESTRA SIN CORRECCIÓN	101
n : TAMAÑO DE MUESTRA CON CORRECCIÓN DE YATES	116
TAMAÑO MUESTRA EXPUESTOS	116
TAMAÑO DE MUESTRA NO EXPUESTOS	116
TAMAÑO MUESTRA TOTAL	232

Fuente: Camacho-Sandoval J., "Tamaño de Muestra en Estudios Clínicos", Acta Médica Costarricense (AMC), Vol. 50 (1), 2

Diseño Transversal Analítico	
P_1 : FRECUENCIA CON EL FACTOR	0,93
P_2 : FRECUENCIA SIN EL FACTOR	0,77
NIVEL DE CONFIANZA	0,95
PODER ESTADÍSTICO	0,80
n' : TAMAÑO DE MUESTRA SIN CORRECCIÓN	77
n : TAMAÑO DE MUESTRA CON CORRECCIÓN DE YATES	90
TAMAÑO MUESTRA EXPUESTOS	90
TAMAÑO DE MUESTRA NO EXPUESTOS	90
TAMAÑO MUESTRA TOTAL	180

Camacho-Sandoval J., "Tamaño de Muestra en Estudios Clínicos", Acta Médica Costarricense (AMC), Vol. 50 (1), 2008

Diseño Transversal Analítico	
P_1 : FRECUENCIA CON EL FACTOR	0,94
P_2 : FRECUENCIA SIN EL FACTOR	0,83
NIVEL DE CONFIANZA	0,95
PODER ESTADÍSTICO	0,80
n' : TAMAÑO DE MUESTRA SIN CORRECCIÓN	131
n : TAMAÑO DE MUESTRA CON CORRECCIÓN DE YATES	149
TAMAÑO MUESTRA EXPUESTOS	149
TAMAÑO DE MUESTRA NO EXPUESTOS	149
TAMAÑO MUESTRA TOTAL	298

Fuente: Camacho-Sandoval J., "Tamaño de Muestra en Estudios Clínicos", Acta Médica Costarricense (AMC), Vol. 50 (1)

Diseño Transversal Analítico	
P_1 : FRECUENCIA CON EL FACTOR	0,93
P_2 : FRECUENCIA SIN EL FACTOR	0,80
NIVEL DE CONFIANZA	0,95
PODER ESTADÍSTICO	0,80
n' : TAMAÑO DE MUESTRA SIN CORRECCIÓN	108
n : TAMAÑO DE MUESTRA CON CORRECCIÓN DE YATES	123
TAMAÑO MUESTRA EXPUESTOS	123
TAMAÑO DE MUESTRA NO EXPUESTOS	123
TAMAÑO MUESTRA TOTAL	246

Fuente: Camacho-Sandoval J., "Tamaño de Muestra en Estudios Clínicos", Acta Médica Costarricense (AMC), Vol. 50 (1), 2008

4.3 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	CRITERIO DE MEDICION	INDICADORES
Edad	Tiempo de vida del trabajador al momento de la encuesta expresado en años	Cuantitativa	De razón	Fecha de Nacimiento	Ficha de recolección de datos
Sexo	Fenotipo del individuo	Cualitativa	Nominal	0: Femenino 1: Masculino	Ficha de recolección de datos
Grado De Estudio	grado más elevado de estudios realizados	Cualitativa	Nominal	0: Primaria 1: Secundaria 2: Superior	Ficha de recolección de datos
Lugar De Procedencia	Lugar en que ha nacido una persona	Cualitativa	Nominal	Nombre del lugar	Ficha de recolección de datos
Puesto de trabajo	Unidad específica dentro de una empresa	Cualitativa	Nominal	0: Ingeniero 1: Arquitecto 2: Personal administrativo 3: Obrero	Ficha de recolección de datos

Revisión médica de lunares	Asistencia a consulta dermatológica para evaluación de lunares	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No	Ficha de recolección de datos
Fototipo	Capacidad de adaptación al sol que tiene cada persona desde que nace, es decir, el conjunto de características que determinan si una piel se broncea o no, y cómo y en qué grado lo hace.	Cualitativa	Nominal	Fototipo I Fototipo II Fototipo III Fototipo IV Fototipo V	Ficha de recolección de datos
Exposición	Horas de exposición solar al día	Cuantitativa	Ordinal	1 hora o menos 2 horas 3 horas 4 horas 5 horas o más	Ficha de recolección de datos
Quemaduras / anual	Número de quemaduras solares en el último año, la cual es definida como dolor y enrojecimiento tras la exposición solar.	Cuantitativa	Ordinal	0 1 -2 3 - 5 6 - 10 Más de 10	Ficha de recolección de datos
Conocimiento	Se exploran diez conceptos básicos sobre fotoprotección.	Cualitativa	Nominal	Bueno Aceptable Escaso	Ficha de recolección de datos

Actitudes	Se registran las actitudes frente al fotodaño y la fotoprotección y se presentan las respuestas con formato Likert en cinco categorías.	Cualitativa	Nominal	Buena Aceptable Mala	Ficha de recolección de datos
-----------	---	-------------	---------	----------------------------	-------------------------------

4.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos

Se contó con una ficha de recolección de datos y se empleó el instrumento de Melchor C quién realizó su validación en Perú ⁽²⁴⁾.

El mismo tiene un coeficiente α de Cronbach de 0,742, por lo que se clasifica como índice alto. El instrumento presentado satisface los requisitos necesarios para la medición de variables de acuerdo con los objetivos de nuestro estudio. El instrumento se dividió para puntuar el nivel de conocimiento y también las actitudes de fotoprotección. El conocimiento se mide en una escala politómica mediante 13 preguntas. La puntuación varía de 0 a 26 puntos, a los conocimientos deficientes se les asigna una puntuación de 0 a 8, a los conocimientos aceptables se les asigna una puntuación de 9 a 17 y a los conocimientos en un nivel bueno se les asigna una puntuación de 18 a 26. La variable actitudes consta de diez ítems en una escala de medición tipo Likert, con un rango de puntuación de 0 a 20 puntos. Las actitudes se clasifican de la siguiente manera: 0 a 6 para malas, 7 a 13 para aceptables y 14 a 20 para buenas actitudes.

4.5 Recolección de datos

Se solicitaron los permisos correspondientes al Comité de ética de nuestra casa de estudios. Cuando los permisos correspondientes se obtuvieron, se procedió al llenado de encuestas durante la charla de seguridad diaria que reciben los trabajadores. Se llegó a recolectar encuestas de 300 trabajadores de la obra.

4.6 Técnica de procesamiento de datos y plan de análisis

En la creación de la base de datos se siguió la matriz de codificación de variables. La matriz enumera la variable, el nivel de medición, las categorías y los valores junto con los códigos correspondientes, todos los cuales deben ser numéricos. Esto permitió la codificación numérica de cada variable procesada.

Los hallazgos se ingresaron dos veces con fines de control de calidad durante la creación de la base de datos. El software que se utilizó para el procesamiento de datos fue: Excel y SPSS 26. Se llevó a cabo un análisis bivariado para determinar si existían características que coincidan de manera significativa; para las variables categóricas se empleó la prueba Chi cuadrado con corrección de Yates. Se estableció un valor significancia de $p < 0.05$. Posteriormente se calcularon la razón de prevalencia cruda (RPC) y ajustada (RPa), para esto se utilizaron modelos lineales generalizados (MLG) de la familia Poisson con función de enlace (log) con varianza robusta. Todos los cálculos se realizaron con un nivel de confianza del 95%.

4.7 Aspectos éticos

Respecto a los principios de Helsinki se tuvo en cuenta que el principio básico es el respeto por el individuo, su derecho a la autodeterminación y derecho a tomar decisiones una vez que se le ha informado claramente los pros y contras, riesgos y beneficios de su participación o no en un estudio de investigación médica. Se informó en la primera parte de la encuesta el propósito y alcance de la investigación, así mismo se solicitó aceptar el consentimiento informado que se encontraba al inicio de dicha encuesta. Se respetaron los aspectos de anonimato y confidencialidad. Se respetaron los principios éticos en investigación pertinentes. Cuenta con aprobación de Comité de Ética en Investigación de la FAMURP con código PG074-2024.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Resultados

Tabla 1. Características generales de los trabajadores de una obra de construcción en la ciudad de Lima, Perú.

	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	28	9,3%
Masculino	272	90,7%
Edad		
Media*		40.1
Desviación estándar*		9.6
18 a 29 años	47	15,7%
30 años a más	253	84,3%
Lugar de Procedencia		
Callao	12	4,0%
Lima Centro	76	25,3%
Lima Este	86	28,7%
Lima Norte	54	18,0%
Lima Sur	72	24,0%
Nivel Educativo		
Primaria	6	2,0%
Secundaria	279	93,0%
Superior	15	5,0%
Puesto de Trabajo		
Administrativo	9	3,0%
Obrero	270	90,0%
Ingeniero	4	1,3%
Personal de limpieza	15	5,0%
Arquitecto	2	0,7%
Fototipo de piel		
Piel muy blanca	7	2,3%
Piel blanca	11	3,7%
Piel bronceada	86	28,7%
Piel morena	187	62,3%
Piel negra	9	3,0%
Quemadura de piel/año		
1 – 2	30	10,0%
3 – 5	201	67,0%
6-10	41	13,7%
>10	28	9,3%
Exposición solar diaria		
1hr o menos	16	5,3%
2 hrs	21	7,0%
3 hrs	92	30,7%
4 hrs	77	25,7%
5 hrs o más	94	31,3%

Evaluación Médica (Lunares)		
No	250	100%
Si	0	0%
Antec. de cáncer de piel		
Si	9	3,0%
No	291	97,0%
Nivel de conocimientos Fotoprotección		
Escaso	20	6,7%
Aceptable	57	19,0%
Bueno	223	74,3%
Clasificación Actitud Fotoprotección		
Mala	26	8,7%
Aceptable	30	10,0%
Buena	244	81,3%

*Media y desviación estándar.

De nuestra población de 300 trabajadores, se obtuvo que un 9,3% (28) eran de sexo femenino, mientras un 90,7% (272) era del sexo masculino.

La edad que predominó fue de 30 años a más con un 84,3% (253) y un 15,7% (47) estuvieron en un rango de edad de entre 18 a 29 años. Se presentó una edad media de 40.1 años y desviación estándar de 9.6.

Con respecto al lugar de procedencia se agrupó por zonas, siendo un 4,0% (12) del Callao; 25,3% (76) de Lima Centro; un 28,7% (86) de Lima Este; un 18,0% (54) de Lima Norte y por último un 24,0% (72) de Lima Sur.

De acuerdo al nivel educativo se observa que un 2,0% (6) tiene como grado máximo de educación la primaria; un 93,0% (279) la secundaria y un 5,0% (15) el nivel superior.

En relación al puesto de trabajo el 3,0% (9) laboraba como administrativo; el 90,0% (270) eran obreros siendo este el puesto de trabajo predominante; un 1,3% (4) ingenieros; 5,0% (15) personal de limpieza y solo 0,7% (2) arquitectos.

En cuanto al fototipo de piel, de acuerdo a sus características se agruparon en piel muy blanca (2,3%), piel blanca (3,7%), piel bronceada (28,7%), piel morena (62,3%) y piel negra (3,0%). Fue más frecuente el prototipo de piel morena (187 trabajadores) y menos frecuente piel muy blanca (7 trabajadores).

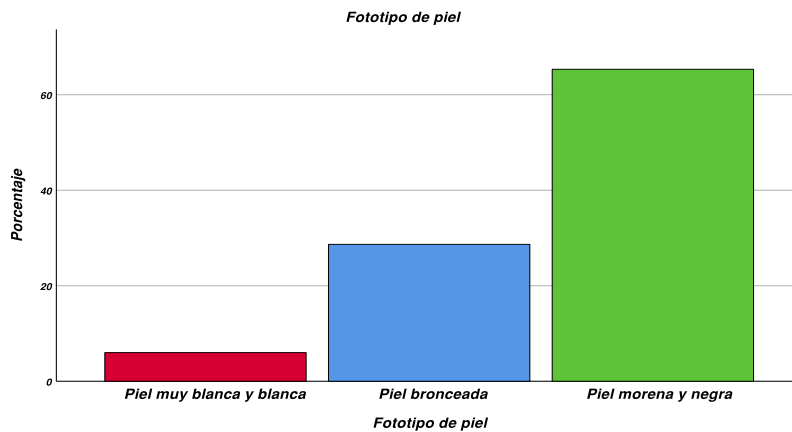


Gráfico 1. Frecuencia de fototipo de piel.

Se evaluó también cuantas veces al año los trabajadores encuestados presentaron quemaduras de piel, dónde se obtuvo que un 10,0% (30) presentaron quemaduras entre 1 a 2 veces por año; 67,0% (201) presentaron quemaduras de 3 a 5 veces por año; 13,7% (41) trabajadores presentaron quemaduras de 6 a 10 veces por año y un 9,3% (28) presentaron más de 10 quemaduras de piel de manera anual.

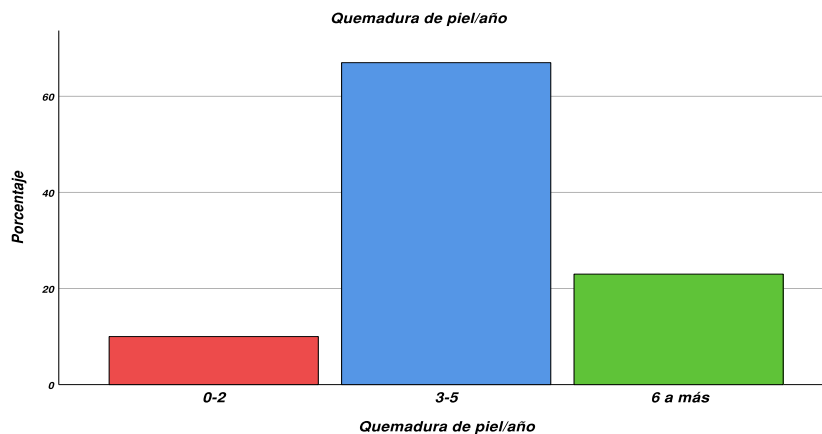


Gráfico 2. Frecuencia de quemaduras por año.

Acerca de la información médica, una de las variables fue si los trabajadores encuestados asistieron alguna vez a una cita médica para la evaluación de lunares a lo que el 100% (300) respondió no haber asistido nunca a este tipo de evaluación.

Respecto al promedio de horas de exposición diaria al sol de los encuestados se obtuvo que el 5,3% (16) tuvo una exposición de 1hr o menos, 7,0% (21) refirió 2hrs de exposición solar diaria, 30,7% (92) al menos 3hrs de exposición, 25,7% (77) 4hrs de exposición y un 31,3% (94) refirieron 5hrs o más de exposición solar diaria siendo esta la frecuencia predominante.

Se consultó también en la ficha de recolección de datos si los trabajadores presentaban antecedentes de cáncer de piel, de los cuales el 97,0% (291) indicaron no presentar estos antecedentes y un 3,0% (9) mencionaron que sí.

Dentro de las variables consideradas se encuentran el nivel de conocimientos en cuanto a fotoprotección y la actitud de fotoprotección de los trabajadores. Estas se cuantificaron con un instrumento validado de tipo cuestionario, cuyos resultados fueron:

Acerca de nivel de conocimientos 6,7% (20) presentaron un nivel de conocimiento escaso, 19,0% (57) presentaron un nivel de conocimiento aceptable y un 74,3% (223) presentaron un nivel de conocimiento bueno.

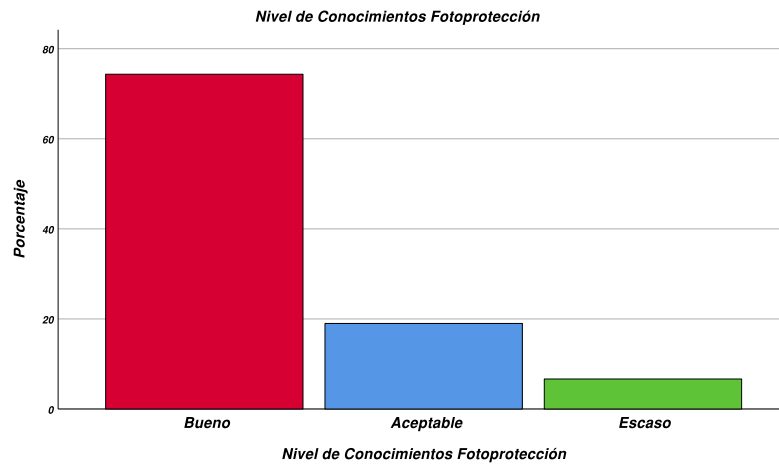


Gráfico 3. Frecuencia de acuerdo a Nivel de conocimiento en fotoprotección.

Acerca de las actitudes 8,7% (26) presentaron una mala actitud, 10,0% (30) presentaron una actitud aceptable y 81,3% (244) presentaron una buena actitud .

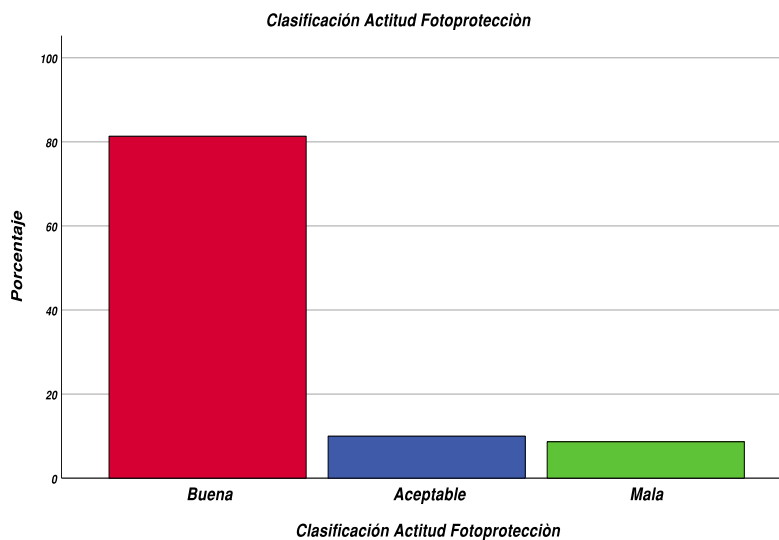


Gráfico 4. Frecuencia de acuerdo a Actitud en fotoprotección.

Tabla 2. Análisis bivariado acerca del Nivel de Conocimiento de fotoprotección

	Nivel de Conocimiento de Fotoprotección		Valor de p
	Bueno	Aceptable/ Escaso	Chi cuadrado
Edad			
30 años a más	199 (78.7%)	54 (21.3%)	<0.001
18 a 29 años	24 (51.1%)	23 (48.9%)	
Sexo			
Femenino	16 (57.1%)	12 (42.9%)	0.029
Masculino	207 (76.1%)	65 (23.9%)	
Puesto de trabajo			
Otros (Administración, limpieza y profesiones)	20(66,7%)	10 (33.3%)	0.311
Obrero	203 (75.2%)	67 (24.8%)	
Lugar de Procedencia			
Lima Este	71 (82.6%)	15(17.4%)	0.007
Lima Centro	60 (78.9%)	16 (21.1%)	
Lima Norte	32 (59.3%)	22 (40.7%)	
Lima Sur	54 (75.0%)	18 (25.0%)	
Callao	6 (50.0%)	6 (50,0 %)	
Nivel Educativo			
Superior	14 (93.3%)	1 (6.7%)	0.084
Primaria y secundaria	209 (73.3%)	76 (26.7%)	
Quemaduras de piel / año			
0 – 2	15 (50.0%)	15 (50.0%)	<0,001
3 – 5	175 (87.1%)	26 (12.9%)	
6 a más	33 (47.8%)	36 (52.2%)	
Fototipo de piel			
Piel muy blanca y blanca	7 (38.9%)	11 (61.1%)	<0,001
Piel bronceada	54 (62.8%)	32 (37.2%)	
Piel morena y negra	162 (82.7%)	34 (17.3%)	
Antecedente de cáncer de piel			
Sí	8 (88.9%)	1 (11.1%)	0,310
No	215 (73.9%)	76 (26.1%)	
Evaluación Médica (lunares)			
No	223 (74,3%)	77 (25.7%)	*
Exposición solar diaria			
< 2hr	26 (70.3%)	11 (29.7%)	0,003
3 hrs	138 (81,7%)	31 (18.3%)	
5 hrs o más	59 (62,8%)	35 (37.2%)	

En el análisis bivariado con respecto al nivel de conocimiento sobre fotoprotección, las variables significativas son aquellas que tienen “p” menor a 0.05. (**Tabla 2**).

En nuestro estudio, las variables edad, sexo, lugar de procedencia, quemadura de piel /año, fototipo de piel y exposición solar diaria tuvieron un valor de $p < 0.05$ por lo que presentarían asociación estadísticamente significativa.

Tabla 3. Análisis bivariado acerca de Actitudes de fotoprotección

	Actitud de Fotoprotección		Valor de <i>p</i> Chi cuadrado
	Bueno	Aceptable/ Mala	
Edad			
30 años a más	214 (84.6%)	39 (15.4%)	<0.001
18 a 29 años	30 (63.8%)	17 (36.2%)	
Sexo			
Femenino	21 (75.0 %)	7 (25.0%)	0.366
Masculino	223 (82.0%)	49 (18.0 %)	
Puesto de trabajo			
Otros (Administración, limpieza y profesiones)	25 (83.3%)	5 (16.7%)	0.767
Obrero	219 (81.1%)	51 (18.9%)	
Lugar de Procedencia			
Lima Este	79 (91.9%)	7 (8.1%)	0.004
Lima Centro	55 (72.4%)	21 (27.6%)	
Lima Norte	42 (77.8%)	12 (22.2 %)	
Lima Sur	61 (84.7%)	11 (15.3 %)	
Callao	7 (58.3%)	5 (41.7 %)	
Nivel Educativo			
Superior	13 (86.7 %)	2 (13.3%)	0.587
Primaria y secundaria	231 (81.1 %)	54 (18.9%)	
Quemaduras de piel / año			
0 – 2	22 (73.3 %)	8 (26.7%)	<0,001
3 – 5	185 (92.0 %)	16 (8.0%)	
6 a más	37 (53.6 %)	32 (46.4%)	
Fototipo de piel			
Piel muy blanca y blanca	8 (44.4%)	10 (55.6%)	<0,001
Piel bronceada	57 (66.3%)	29 (33.7%)	
Piel morena y negra	179 (91.3%)	17 (8.7%)	

Antecedente de cáncer de piel			
Si	4 (44.4%)	5 (55.6%)	0.004
No	240 (82.5%)	51 (17.5%)	
Evaluación Médica (lunares)*			
No	244 (81.3%)	56 (18.7%)	*
Exposición solar diaria			
< 2hr	33 (89.2%)	4 (10.8%)	0,021
3 hrs	143 (84.6%)	26 (15.4%)	
5 hrs o más	68 (72.3%)	26 (27.7%)	

En el análisis bivariado con respecto a la actitud sobre fotoprotección, las variables significativas son aquellas que tienen "p" menor a 0.05. (**Tabla 3**).

En nuestro estudio, las variables edad, lugar de procedencia, quemadura de piel /año, fototipo de piel, antecedente de cáncer y exposición solar diaria tuvieron un valor de $p < 0.05$ por lo que presentarían asociación estadísticamente significativa.

Tabla 4. Análisis multivariado acerca de Nivel de conocimiento de fotoprotección

Características	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE FOTOPROTECCIÓN			NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE FOTOPROTECCIÓN		
	RPc	IC 95%	p	RPa	IC 95%	p
Edad						
30 años a más	Ref.			Ref.		
18 a 29 años	2.293	1.574-3.339	0.000	1.629	1.133-2.342	0.008
Sexo						
Femenino	Ref.			Ref.		
Masculino	0.558	0.346-0.899	0.016	0.675	0.436-1.045	0.078
Puesto de trabajo						
Otros (Administración, limpieza y profesiones)	Ref.			Ref.		
Obrero	0.744	0.431-1.286	0.290	0.741	0.377-1.457	0.384
Lugar de Procedencia						
Lima Este	Ref.			Ref.		
Lima Centro	1.207	0.641-2.274	0.560	1.143	0.658-1.987	0.635
Lima Norte	2.336	1.333-4.094	0.003	1.546	0.881-2.713	0.129
Lima Sur	1.433	0.779-2.637	0.247	1.348	0.774-2.348	0.292
Callao	2.867	1.383-5.943	0.005	1.826	0.879-3.796	0.107
Nivel Educativo						
Superior	Ref.			Ref.		

Primaria y secundaria	4.000	0.596-26.831	0.153	5.221	0.838-32.510	0.077
Quemaduras de piel / año						
0 – 2	Ref.			Ref.		
3 – 5	0.259	0.156-0.429	0.000	0.372	0.202-0.685	0.002
6 a más	1.043	0.683-1.593	0.844	1.175	0.619-2.230	0.623
Fototipo de piel						
Piel muy blanca y blanca	Ref.			Ref.		
Piel bronceada	0.609	0.385-0.964	0.034	0.536	0.320-0.895	0.017
Piel morena y negra	0.284	0.176-0.458	0.000	0.426	0.271-0.669	0.000
Antecedente de cáncer de piel						
Si	Ref.			Ref.		
No	2.351	0.367-15.068	0.367	2.449	0.342-17.540	0.373
Exposición solar diaria						
< 2hr	Ref.			Ref.		
3 hrs	0.617	0.342-1.112	0.108	0.901	0.500-1.625	0.729
5 hrs o más	0.431	0.715-2.194	0.431	0.827	0.418-1.633	0.583

En el análisis multivariado las variables asociadas a nivel de conocimiento sobre fotoprotección fueron edad de 18 a 29 años, 3 a 5 quemaduras de piel por año, fototipo de piel bronceada, morena y negra. (Tabla 4).

Tabla 5. Análisis multivariado acerca de Actitud de fotoprotección

Características	ACTITUDES SOBRE FOTOPROTECCIÓN			ACTITUDES SOBRE FOTOPROTECCIÓN		
	RPc	IC 95%	p	RPa	IC 95%	p
Edad						
30 años a más	Ref.			Ref.		
18 a 29 años	2.346	1.456-3.781	0.000	1.740	1.110-2.726	0.016
Sexo						
Femenino	Ref.			Ref.		
Masculino	0.721	0.361-1.436	0.352	0.549	0.303-0.997	0.049
Puesto de trabajo						
Otros (Administración, limpieza y profesiones)	Ref.			Ref.		
Obrero	1.133	0.491-2.619	0.770	1.669	0.549-5.071	0.366

Lugar de Procedencia						
Lima Este	Ref.			Ref.		
Lima Centro	3.395	1.529-7.539	0.003	2.374	1.119-5.038	0.024
Lima Norte	2.730	1.146-6.502	0.023	1.466	0.654-3.284	0.353
Lima Sur	1.877	0.767-4.591	0.168	1.345	0.620-2.921	0.453
Callao	5.119	1.929-13.583	0.001	2.741	1.020-7.365	0.046
Nivel Educativo						
Superior	Ref.			Ref.		
Primaria y secundaria	1.421	0.383-5.279	0.600	5.221	0.838-32.510	0.077
Quemaduras de piel / año						
0 - 2	Ref.			Ref.		
3 - 5	0.299	0.140-0.636	0.002	0.355	0.121-1.038	0.059
6 a más	1.739	0.912-3.316	0.093	1.374	0.520-3.632	0.522
Fototipo de piel						
Piel muy blanca y blanca	Ref.			Ref.		
Piel bronceada	0.607	0.365-1.009	0.054	0.446	0.241-0.825	0.010
Piel morena y negra	0.156	0.084-0.289	0.000	0.255	0.140-0.464	0.000
Antecedente de cáncer de piel						
Si	Ref.			Ref.		
No	0.315	0.167-0.595	0.000	0.355	0.147-0.854	0.021
Exposición solar diaria						
< 2hr	Ref.			Ref.		
3 hrs	1.423	0.529-3.833	0.485	1.685	0.588-4.827	0.332
5 hrs o más	2.559	0.959-6.828	0.061	1.357	0.435-4.238	0.599

En el análisis multivariado las variables asociadas a actitud sobre fotoprotección fueron edad de 18 a 29 años, sexo masculino, procedencia de Lima Centro y Callao, fototipo de piel bronceada, fototipo de piel morena y negra y no antecedente de cáncer de piel. (**Tabla 5**).

5.2 Discusión

El propósito del estudio fue determinar el nivel de conocimiento y las actitudes acerca de fotoprotección según algunos factores socio-demográficos en una muestra de 300 trabajadores de construcción civil que laboran expuestos al sol en la provincia de Lima, durante el verano del 2024. Los trabajadores de la obra de construcción “Ámbar” cuentan con un plan de salud ocupacional donde por la Ley Laboral N.º 29783 de Seguridad y Salud en el trabajo deben

recibir como mínimo 4 capacitaciones anuales ⁽⁷⁾. Dentro de ellas se ha recibido la capacitación sobre fotoprotección.

Con respecto al análisis bivariado entre el nivel de conocimiento de fotoprotección y nuestras otras variables se observó que aquellos trabajadores con 30 años a más presentan un mejor nivel de conocimiento, siendo solo un 0.8% con nivel escaso esto debido a la experiencia de trabajo, además que mientras permanecen más tiempo laborando han recibido mayor cantidad de capacitaciones.

En el caso del puesto de trabajo se observó que de aquellos trabajadores que no son obreros, un 0% obtuvo un nivel de conocimiento escaso.

Al tomar en cuenta las quemaduras de piel por año, se observó que el 90% de los trabajadores encuestados tuvo más de 2 episodios anuales, similar a lo postulado por Olortegui dónde el 95% de los encuestados tuvo episodios de quemaduras anuales. En nuestra investigación se observó además que de aquellos trabajadores que han tenido 6 a más quemaduras de piel anuales un 12.5% presento un nivel de conocimiento escaso, y quienes presentaron de 0 a 2 quemaduras anuales fueron quienes presentaron mejor nivel de conocimiento ⁽³⁾.

Para un correcto análisis se agrupo el conocimiento aceptable y escaso siendo estos un menor nivel en comparación a conocimiento bueno.

Respecto al fototipo de piel, en nuestro estudio se encontró que había asociación significativa con el nivel de conocimiento sobre fotoprotección con un valor p de <0.001 siendo aquellos de piel blanca y muy blanca con mayor porcentaje de nivel de conocimiento aceptable/escaso, esto en contraposición con el estudio realizado por Mejía donde además de no encontrar significancia se encontró que en el caso del fototipo 2 principalmente el nivel de conocimiento es medio en el 12.7% para el caso del fototipo 3 es bajo en el 33.6% para el fototipo de piel 4 es bajo para el 20.9% ⁽¹⁰⁾. De lo encontrado en nuestro estudio se espera que el nivel de conocimiento sea bueno debido a que los fototipos de piel blanca y muy blanca presentan mayor sensibilidad y consecuencias inmediatas a la exposición, por lo que sería razonable que presten mayor atención al tema.

En cuanto a las variables exposición solar diaria se observó que el 31,3% presento exposición mayor a 5 horas contrario a lo postulado por Salinas Cáceres donde un 79% de quienes fueron evaluados estuvieron expuesto más de 5 horas. Dentro de nuestra investigación se observó que aquellos que presentaron exposición de 3 horas tenían a su vez el mejor puntaje de nivel de conocimiento de fotoprotección (81.7% nivel bueno) ⁽⁶⁾.

En cuanto al nivel educativo y nivel de conocimiento nosotros no hallamos asociación, esto similar con lo postulado por Copia Aquino, quien encontró un valor de p de 0,947 y no encontró

tendencia entre una mejor preparación académica y un mayor puntaje de nivel de conocimiento de fotoprotección, a su vez similar a lo propuesto por Heredia donde tenía un valor de p de 0.549^(2,4). Debido a que todos los trabajadores reciben estas mismas capacitaciones por igual, habría razón para entender que no haya una diferencia significativa.

En cuanto al análisis bivariado entre actitud de fotoprotección y nuestras otras variables, de igual manera se agruparon las actitudes aceptables y malas considerándolas de menor nivel frente a las buenas actitudes.

Se obtuvo que la edad estaba asociada con un valor de p de <0.001 , además los trabajadores más jóvenes presentaron actitudes más riesgosas en comparación con los trabajadores mayores a 30 años; respecto al lugar de procedencia el valor de p fue de 0.004, y aquellos trabajadores provenientes de la zona del Callao no presentaron actitudes malas de fotoprotección, esto podría deberse a que son provenientes de una zona costera y sería parte de su rutina el cuidado y la fotoprotección, además los provenientes de Lima Este presentaron mayor porcentaje de buenas actitudes; respecto a las quemaduras de piel por año presentaron asociación con un p de <0.001 donde se observó que trabajadores que presentaron más de 6 quemaduras por año presentaron a su vez un mayor porcentaje de malas actitudes de fotoprotección; con respecto al fototipo de piel el valor de p fue de <0.001 donde se observó que aquellos de piel blanca y muy blanca no presentaron malas actitudes de fotoprotección, además aquellos de piel morena y negra presentaron mayor porcentaje de actitudes buenas, esto en contraste con Mejía, donde en su mayoría se encontraron actitudes en un nivel intermedio en todos los fototipos⁽¹⁰⁾; con respecto al antecedente de cáncer, contrario a lo esperado, aquellos que no tuvieron antecedentes tuvieron mejor actitudes con un 82.5% de buena actitud; y respecto a la exposición solar diaria, aquellos con mayor exposición presentaron una peor actitud de fotoprotección.

En cuanto a las actitudes y nivel educativo tampoco se halló asociación, esto similar con lo postulado por Copa Aquino también, quien encontró un valor de p de 0,919⁽²⁾.

En general el nivel de conocimiento de nuestra población fue en su mayoría buena, así como las actitudes de fotoprotección, esto dista de otras poblaciones como la encuestada por Obando, donde el nivel de conocimiento y actitudes predominante fue intermedio. Cabe resaltar que la población analizada por Obando no se encontraba sujeta a un régimen laboral, lo que podría indicar que empresas que cumplan con sus protocolos de Seguridad y Salud en el trabajo sean también un factor protector para la población⁽¹¹⁾.

En el análisis multivariado las variables asociadas a nivel de conocimiento sobre fotoprotección fueron edad de 18 a 29 años con un valor de p 0.008 con un RPa 1.629 para un IC del 95%

[1.133-2.342] , 3 a 5 quemaduras de piel por año con un valor de p de 0.002 con un RPa de 0.372 para un IC del 95% [0.202-0.685] , fototipo de piel bronceada con un valor de p 0.017 con un RPa 0.536 para un IC del 95% [0.320-0.895] y fototipo de piel morena y negra con un valor de p 0.000 con un RPa 0.426 para un IC del 95% [0.271-0.669].

En el análisis multivariado las variables asociadas a actitud sobre fotoprotección fueron edad de 18 a 29 años con un valor de p 0.016 con un RPa 1.740 para un IC del 95% [1.110-2.726], sexo masculino con un valor de p 0.049 con un RPa 0.549 para un IC del 95% [0.303-0.997], lugar de procedencia Lima Centro con un valor de p 0.024 con un RPa 2.374 para un IC del 95% [1.119-5.038], fototipo de piel bronceada con un valor de p 0.010 con un RPa 0.446 para un IC del 95% [0.241-0.825], fototipo de piel morena y negra con un valor de p 0.000 con un RPa 0.255 para un IC del 95% [0.140-0.464] y no tener antecedente de cáncer de piel con un valor de p 0.021 con un RPa 0.355 para un IC del 95% [0.147-0.854].

No salieron significativas las variables sexo, puesto de trabajo, lugar de procedencia, nivel educativo, antecedente de cáncer de piel y exposición solar diaria en relación al nivel de educación respecto a fotoprotección. En relación a la actitud sobre fotoprotección no se encontró asociación con puesto de trabajo, nivel educativo, quemaduras por año y exposición solar diaria.

Las limitaciones presentes en nuestra investigación fueron principalmente el tiempo reducido que presentaban los trabajadores ya que todo debía ser dentro de su horario laboral, además de contar con escasos antecedentes que analicen una población similar a la nuestra.

Otro de los limitantes fue que era necesario utilizar una comunicación estándar para evitar confusiones con términos específicos y que los cuestionarios sean comprendidos por toda nuestra población por igual.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Existen características epidemiológicas asociadas a un mejor nivel de conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en trabajadores de construcción civil en el periodo 2024.
- El nivel de conocimiento de fotoprotección fue principalmente bueno y estuvo asociado significativamente con edad, sexo, lugar de procedencia, quemadura de piel /año, fototipo de piel y exposición solar diaria.
- La actitud acerca de fotoprotección fue principalmente buena y está asociada significativamente a las variables edad, lugar de procedencia, quemadura de piel /año, fototipo de piel, antecedente de cáncer y exposición solar diaria.

Recomendaciones

- Realizar campañas de concientización para educar a la población trabajadora sobre los peligros de la radiación solar, el valor de la fotoprotección y sus ventajas. El objetivo es cambiar las actitudes de las personas y animarlas a adoptar un estilo de vida que incluya medidas fotoprotectoras adecuadas.
- Realizar investigaciones sobre la morbimortalidad asociada a la fotoprotección en diferentes poblaciones, pues existen antecedentes limitados.
- Crear programas como actividad propia de la casa de estudio para capacitar a diferentes entidades públicas o privadas acerca de la fotoprotección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gálvez K, Alvarado HWG, Fuente RD la, Zemelman V. Conocimiento y conducta de protección solar de pescadores en Chile. *Revista Chilena de Dermatología* [Internet]. 23 de noviembre de 2020 [citado 3 de marzo de 2024];36(1). Disponible en: <https://www.rcderm.org/index.php/rcderm/article/view/270>
2. Copa Aquino SN, Cubas Sánchez BA. Actitudes y conocimientos sobre fotoprotección de pobladores del distrito de Olmos. 2021 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9232>
3. Olortegui Mendoza M. Actitudes, conocimientos y prácticas sobre fotodaño y fotoprotección en trabajadores de construcción civil en obras de Pucallpa, 2022. Universidad Nacional de Ucayali [Internet]. 2022 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/5932>
4. Heredia Muñoz GN. Nivel de conocimiento, actitudes y comportamiento sobre exposición solar según algunos factores socio-demográficos en una población de trabajadores expuestos al sol en la ciudad de Ica. 2022 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/3979>
5. Mallma Ramirez GJ. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección y percepción de riesgo a padecer cáncer de piel en el personal militar que trabaja en el Hospital Militar Central de Lima en el año 2021. Universidad Privada de Tacna [Internet]. 11 de octubre de 2021 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1990>
6. Salinas Cáceres KA. Conocimiento sobre prácticas de fotoprotección solar en conductores de taxis en la ciudad de Arequipa, 2020. 13 de marzo de 2020 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10033>
7. Marchena León GJ. Conocimiento sobre cáncer de piel y práctica de fotoprotección exógena en el personal de seguridad, Surco - 2020. Repositorio Institucional - UCV [Internet]. 2020 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56069>
8. Buendía Gutiérrez SM, Cruz Quispe JPD la. Puesto y rubro de trabajo asociado a la capacitación en protección solar en población laboral de ocho países de Latinoamérica. Universidad Continental [Internet]. 2020 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/7321>

9. Iglesias-Osores S, Sempértegui-Ruiz SR, Nuñez-Campos CJDM, Bustios-Ahumada MA, Arenas-Piscoya AE, Estela-Moreto CL, et al. Conocimientos y hábitos de exposición solar en comerciantes ambulantes de un mercado de Chiclayo, Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana* [Internet]. 18 de septiembre de 2020;20(2). Disponible en: <https://inicib.urp.edu.pe/rfmh/vol20/iss2/16>
10. Mejia Calle DDP. Conocimiento y Actitudes en relación a foto protección en conductores de la línea de Transporte Guadalupe en Piura-2022. Repositorio Institucional - UCV [Internet]. 2022 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111211>
11. Obando Adrianzén AM. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en adolescentes de costa y sierra piurana. Diciembre 2019. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 2020 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6100>
12. Huanca Condori RD. Nivel de conocimiento y hábitos sobre protección solar en personas que frecuentan la playa Chifron región Puno, 2022. Level of knowledge and habits on sun protection in people who frequent the Chifron beach, Puno region, 2022 [Internet]. 27 de marzo de 2023 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1402>
13. Ascencio Velásquez FM, Burgos Siesquén AN. Frecuencia de uso de fotoprotector y factores asociados en estudiantes de medicina de Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque - 2022. 30 de abril de 2023 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/11333>
14. Mirabal García YJ. Conocimientos, actitudes y prácticas en fotoprotección del personal militar, cuartel sexta brigada de selva fuerte Vencedores del Cenepa-El Milagro, Utcubamba-2022. Universidad Politécnica Amazónica [Internet]. 4 de octubre de 2023 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.upa.edu.pe/handle/20.500.12897/291>
15. Alomá Magariños OI, Tamayo Mariño K, Ruz Domínguez JE, Alomá Magariños OI, Tamayo Mariño K, Ruz Domínguez JE. Caracterización de pacientes con cáncer de piel y otras afecciones causadas por fotodaño. *MEDISAN* [Internet]. junio de 2022 [citado 3 de marzo de 2024];26(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192022000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
16. López-Martínez AB, García-Martínez E, Aguado AB. Medidas de protección solar en los jugadores de voley playa. *Revista Española de Educación Física y Deportes*. 2020;(431):ág: 41-54.

17. Joselyn Nathaly AT. Autocuidado como método de fotoprotección en adultos jóvenes [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Nocional de Chimborazo; 2023 [citado 3 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11404>
18. Encina Zacarias AL. CONOCIMIENTOS SOBRE CÁNCER DE PIEL Y LA PRÁCTICA DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN VENDEDORES AMBULANTES DE CNEL. OVIEDO, 2020 [Internet] [Thesis]. 2020 [citado 3 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.fcmunca.edu.py/xmlui/handle/123456789/215>
19. Morales-Sánchez MA, Navarro-Rodríguez FD, Olguín-García MG, Rodríguez-Acar M, Peralta-Pedrero ML, Jurado-Santa Cruz F, et al. Conductas de exposición y protección solar en adolescentes y adultos de la Ciudad de México. *Gaceta médica de México*. abril de 2021;157(2):127-32.
20. Sirera Rus MP, Ipiens Serrate JR, Ferrer Gracia E, Teruel Melero P, Gállego Diéguez J, Gilaberte Y. Efectividad del programa SolSano en los hábitos, conocimientos y actitudes en materia de fotoprotección de los universitarios. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 1 de junio de 2020;111(5):381-9.
21. García JAA. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección contra la radiación ultravioleta. 9 de mayo de 2022 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://ring.uaq.mx/handle/123456789/3606>
22. Sens RA. Hábitos de fotoprotección en adultos deportistas con prácticas al aire libre en Paraguay. *Gaceta Dermatológica*. 29 de agosto de 2022;18-27.
23. Galván RR. Factores epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en internos de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma en Septiembre del 2017. [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1311>
24. Melchor C. Nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en la población de 20 a 24 años de edad del distrito de Yanahuara, Arequipa, agosto 2014. [Tesis]. Arequipa, Perú: Universidad Católica Santa María; 2014. [citado 3 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/54222279.pdf>

ANEXOS:

ANEXO 01: ACTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS.



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE FOTOPROTECCIÓN EN TRABAJADORES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL, 2024.”, que presenta la Srta. HUACHIN QUIROZ, CITLALLI ALEJANDRA MADAI, para optar el Título Profesional de Médico Cirujana, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

A handwritten signature in black ink, appearing to be "MV", written over a horizontal line.

Mg. Mariela Vargas Vilca
ASESOR DE LA TESIS

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "JAV", written over a horizontal line.

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

Lima, 09 de marzo de 2024

ANEXO 02: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero

Lima, 09 de MARZO de 2024

CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS

Por el presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, HUACHIN QUIROZ, CITLALLI ALEJANDRA MADAI de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, director de Tesis, Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar **ocho meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis** (en caso de internos) motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando **asesoramiento y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Mariela Vargas Vilca
DNI: 70434818

ANEXO 04: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR EL
COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN

COMITE DE ETICA EN INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA



CONSTANCIA

La presidenta del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación:

Título: **FACTORES EPIDEMIOLOGICOS ASOCIADOS A CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE FOTOPROTECCION EN UNA OBRA DE CONSTRUCCION, 2024**

Investigadora: **HUACHIN QUIROZ CITLALLI ALEJANDRA MADAI**

Código del Comité: **PG 074 2024**

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría de revisión expedita por el periodo de un año.

Exhortamos a la publicación del trabajo de investigación, con el fin de contribuir con el desarrollo científico del país.

Lima, 20 de marzo de 2024

Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz
Presidenta del Comité de Ética en Investigación

ANEXO 05: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



ANEXO 05: ACTA DE APROBACION DEL BORRADOR DE TESIS.

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos

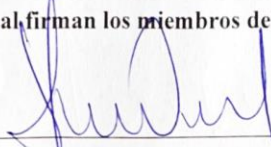
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA
CULTURA DE PAZ


ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS


Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "Factores epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en una obra de construcción, 2024.", que presenta la Señorita HUACHIN QUIROZ, CITLALLI ALEJANDRA MADAI para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

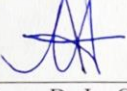
Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.


En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:


MG. Rafael Iván Hernández Patiño
PRESIDENTE


DR. Rubén Espinoza Rojas
MIEMBRO


MC. Cecilia Alejandrina Morón Castro
MIEMBRO


DR. Jhony De La Cruz Vargas
Director de Tesis


MG. Mariela Vargas Vilca
Asesor de Tesis

Lima, 02 de abril del 2024

ANEXO 06: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

VIII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta.

CITLALLI ALEJANDRA MADAI HUACHIN QUIROZ

Ha cumplido con los requisitos del curso-taller para la Titulación por Tesis durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

**“FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A
CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE FOTOPROTECCIÓN EN
UNA OBRA DE CONSTRUCCIÓN, 2024”**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 01 de abril de 2024.


Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director del Curso Taller


Dra. María del Socorro Alatriza Gutiérrez Vda. de Bambarén
Decana

ANEXO 07: MATRIZ DE CONSISTENCIA

					TECNICA Y PROCESAMIENTO
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	DE INFORMACION
<p>¿Cuáles son los factores epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024?</p>	<p>General Determinar los factores epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024.</p> <p>Específico Identificar las características epidemiológicas de los trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024. Identificar el nivel de conocimientos sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024. Identificar las actitudes sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024.</p>	<p>General Existen factores epidemiológicos asociados significativamente a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024.</p> <p>Específica Existen características epidemiológicas específicas en los trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024. El nivel de conocimientos sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024 es medio. Las actitudes sobre fotoprotección en trabajadores de una obra de construcción en el periodo 2024 es buena.</p>	<p>Variables independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Edad ●Sexo ●Estado civil ●Grado de estudio ●Lugar de procedencia ●Puesto de trabajo ●Antecedentes de cáncer de piel ●Quemaduras solares durante el año ●Tiempo de horas de exposición al sol ●Tipo de piel <p>Variable dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Nivel de conocimiento en fotoprotección. ●Actitudes en fotoprotección. 	<p>Es transversal, observacional, analítico, y cuantitativo porque se expresará numéricamente y hará uso de las estadísticas.</p>	<p>Se elaboró una base de datos a partir de lo recolectado en los trabajadores de la obra de construcción “Ámbar” mediante una ficha de recolección de datos y la encuesta realizada por Melchor C. Se utilizaron los programas Excel y SPSS V 26 para tabular lo recolectado y cuantificar las variables convirtiéndolas en numéricas para facilitar su análisis estadístico.</p> <p>Se llevó a cabo un análisis bivariado y multivariado para determinar si existen variables que coinciden de manera significativa con el nivel de conocimiento y las actitudes de fotoprotección; para las variables categóricas se empleó la prueba Chi cuadrado con corrección de Yates. Se estableció un valor significancia de $p < 0.05$ para variables asociadas significativamente.</p>

ANEXO 08: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS E INSTRUMENTO UTILIZADO

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE FOTOPROTECCIÓN

El siguiente es un cuestionario para medir el nivel de conocimientos y actitudes de las personas hacia temas relacionados a la fotoprotección.

Es un cuestionario totalmente anónimo.

Se pide por favor responder a las preguntas con la mayor sinceridad posible.

De antemano se agradece su colaboración.

Sexo: Masculino Femenino

Edad: _____

Puesto de trabajo:

Ingeniero

Arquitecto

Personal administrativo

Obrero

Lugar de procedencia: _____

Nivel educativo:

Primaria

Secundaria

Superior

¿Cuántas veces se te ha quemado la piel (enrojecimiento más dolor) en lo que va del año?

0

1 -2

3 - 5

6 - 10

Más de 10

Opción que describe mejor su fototipo de piel:

Piel muy blanca, pelirrojo, se quema fácilmente, siempre se pone rojo, nunca se broncea, a la semana se despelleja.

Piel blanca, pelo rubio, siempre se quema, se broncea escasamente a la semana.

Casi no se pone rojo, pelo oscuro, se quema muy poco, siempre se broncea bien.

Rara vez se quema, pelo oscuro, se broncea intensamente (piel morena)

Nunca se quema, pelo negro, muy pigmentado (piel negra)

¿Tiene usted algún familiar que presenta o presentó cáncer de piel?:

Sí No

Promedio de horas de exposición solar diaria

1 hora o menos

2 horas

3 horas

4 horas

5 horas o más

Marque con una "x" según su opinión en cada enunciado señalado

		SI	NO	NO ESTOY SEGURO (A)
1	UNO ESTÁ EXPUESTO A LA RADIACIÓN SOLAR EN DÍAS NUBLADOS O LLUVIOSOS	2	0	1
2	UNO ESTÁ EXPUESTO A LA RADIACIÓN SOLAR AUN ESTANDO DENTRO DEL AGUA	2	0	1
3	LA NIEVE, EL AGUA, LA ARENA Y EL CEMENTO, REFLEJAN EN GRAN CANTIDAD LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA	2	0	1
4	LA HORA DE MAYOR EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN SOLAR ES ENTRE LAS 10:00 AM Y LAS 4:00 PM	2	0	1
5	LIMA TIENE UN ÍNDICE DE RADIACIÓN SOLAR ALTO	2	0	1
6	LOS NIÑOS Y LAS PERSONAS CON PIEL Y OJOS CLAROS SON MÁS SENSIBLES A LOS RAYOS SOLARES Y SUS EFECTOS DAÑINOS	2	0	1
7	EL VALOR MÍNIMO RECOMENDADO DE FACTOR DE PROTECCIÓN SOLAR DE LOS BLOQUEADORES ES 30	2	0	1
8	UN POLO DE COLOR CLARO PROTEGE MÁS DE LA RADIACIÓN SOLAR QUE UN POLO DE COLOR OSCURO	2	0	1
9	LOS LENTES DE SOL IDEALES TIENEN QUE TENER UN FACTOR DE PROTECCIÓN FRENTE A LOS RAYOS UV	2	0	1
10	LA EXPOSICIÓN PROLONGADA A LA LUZ SOLAR GENERA ENVEJECIMIENTO PREMATURO DE LA PIEL, APARICIÓN DE LESIONES EN LA PIEL Y CÁNCER A LA PIEL	2	0	1

11	EXPONERSE PROLONGADAMENTE A LA LUZ SOLAR GENERA QUEMADURAS EN LA PIEL	2	0	1
12	EXPONERSE PROLONGADAMENTE A LA LUZ SOLAR GENERA ALTERACIONES EN LOS OJOS Y LA VISIÓN	2	0	1
13	LA EXPOSICIÓN PROLONGADA A LA LUZ SOLAR AFECTA EL SISTEMA INMUNITARIO EN LAS PERSONAS	2	0	1
TOTAL				

Marque con una "x" según su opinión en cada enunciado señalado.

		DE ACUERDO	DESACUE RDO	INDECISO
1	A USTED LE PREOCUPA LA EXPOSICIÓN SOLAR	2	0	1
2	USTED CREE QUE EL NIVEL DE RADIACIÓN SOLAR EN NUESTRA CIUDAD ES ALTO	2	0	1
3	USTED CREE QUE LAS LESIONES EN LA PIEL O EL CÁNCER DE PIEL SE PUEDEN EVITAR	2	0	1
4	USTED CREE QUE EL USO DE BLOQUEADOR ES MÁS UNA ACCIÓN COSMÉTICA QUE DE SALUD	0	2	1
5	USTED CREE QUE EL USO DE BLOQUEADOR SOLAR ES SOLO PARA LAS PERSONAS QUE TRABAJAN EXPUESTAS AL SOL	0	2	1
6	USTED CREE QUE EL COSTO DE BLOQUEADORES SOLARES O LENTES O SOMBREROS ES EXCESIVO	0	2	1

7	USTED CREE QUE USAR ROPA PROTECTORA O SOMBREROS O LENTES, ES MÁS UNA CUESTIÓN DE MODA QUE UNA MEDIDA PARA CUIDAD SU SALUD	0	2	1
8	USTED CREE QUE LAS PERONAS SE VEN MÁS ATRACTIVAS Y SALUDABLES CUANDO TIENEN LA PIEL BRONCEADA	0	2	1
9	USTED CREE QUEUSTED CREE QUE LAS CÁMARAS BRONCEADORAS SON MÁS SEGURAS QUE EL SOL	0	2	1
10	USTED CREE QUE LAS PERSONAS DEBEN IR AL MÉDICO SOLO CUANDO PRESENTAN ALGÚN TIPO DE LESIÓN EN LA PIEL	0	2	1
TOTAL				

ANEXO 09: BASES DE DATOS

https://docs.google.com/spreadsheets/d/13iFv9U4-dkIQGwKoXSdr0OmqJ4yXGt5R/edit?usp=drive_link&oid=116558049021762485915&rtpof=true&sd=true

ANEXO 10: CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo, José Manuel Huayta Hidalgo, con DNI 22090914; como Ingeniero residente de la obra "Proyecto: Edificio multifamiliar Ámbar", ubicado en la Av. Brasil 2363 distrito Jesús María, provincia de Lima departamento de Lima, dejo constancia que se autorizó a la Bachiller de Medicina Humana Citlalli Alejandra Madai Huachin Quiroz con DNI 48133721 a realizar la ejecución de su proyecto de tesis titulado "Factores epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en una obra de construcción, 2024" mediante el llenado de encuestas en los trabajadores de construcción civil de nuestra obra.



ESPARTA CONSTRUCTORES S.A.
ING. JOSÉ MANUEL HUAYTA H.
Residente de Obra

Ing. José Manuel Huayta Hidalgo

CIP60184