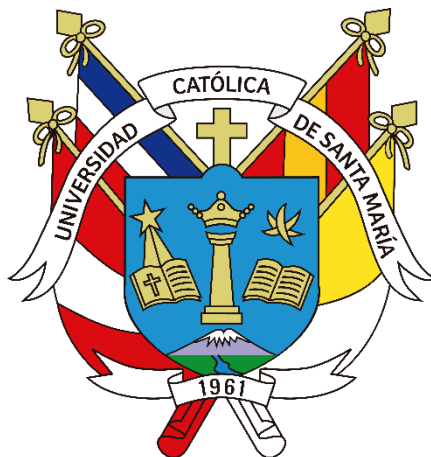


Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

Maestría en Salud Ocupacional y del Medio Ambiente



**FACTORES ASOCIADOS AL CÁNCER DE PIEL EN TRABAJADORES DEL
CAMPO INTERNADOS EN UN HOSPITAL. AREQUIPA, 2016-2022**

Tesis presentada por el Bachiller:

Bustamante Pérez, Luis Arturo

para optar el Grado Académico de

**Maestro en Salud Ocupacional y
del Medio Ambiente**

Asesor:

**Dr. Dueñas Carpio, Ruperto
Benjamín**

Arequipa - Perú

2023

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 01 de Agosto del 2023

Dictamen: 007708-C-EPG-2023

Visto el borrador del expediente 007708, presentado por:

2021003761 - BUSTAMANTE PEREZ LUIS ARTURO

Titulado:

**FACTORES ASOCIADOS AL CÁNCER DE PIEL EN TRABAJADORES DEL CAMPO INTERNADOS EN
UN HOSPITAL. AREQUIPA, 2016-2022**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29201360 - VILLANUEVA SALAS JOSE ANTONIO
DICTAMINADOR**



**29266386 - AZALGARA LAZO PATRICIO GONZALO
DICTAMINADOR**



**29522578 - CALDERON RONDON BERTHING SERAFIN
DICTAMINADOR**



FACTORES ASOCIADOS AL CÁNCER DE PIEL EN TRABAJADORES DEL CAMPO INTERNADOS EN UN HOSPITAL. AREQUIPA, 2016-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.upsjb.edu.pe

Fuente de Internet

5%

2

Submitted to Universidad Católica de Santa
María

Trabajo del estudiante

3%

3

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

4

alicia.concytec.gob.pe

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

theses.hal.science

Fuente de Internet

1%

7

Submitted to Universidad de San Martín de
Porres

Trabajo del estudiante

1%

8

J.H. Alfonso, J.I. Martinsen, E. Weiderpass, E. Pukkala, K. Kjærheim, L. Tryggvadottir, E. Lynge. "Occupation and cutaneous melanoma: a 45-year historical cohort study of 14.9 million people in five Nordic countries", British Journal of Dermatology, 2020

Publicación

1 %

9

renati.sunedu.gob.pe

Fuente de Internet

1 %

10

Submitted to National & Kapodistrian University of Athens

Trabajo del estudiante

1 %

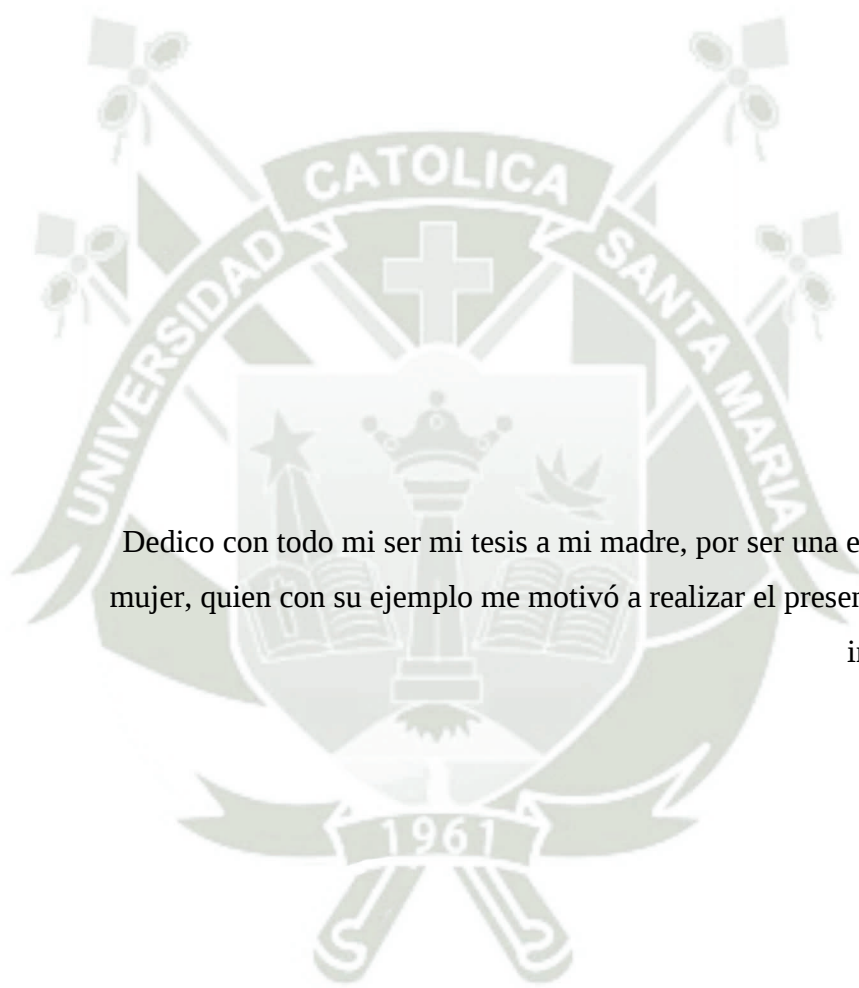
Excluir citas

Apagado

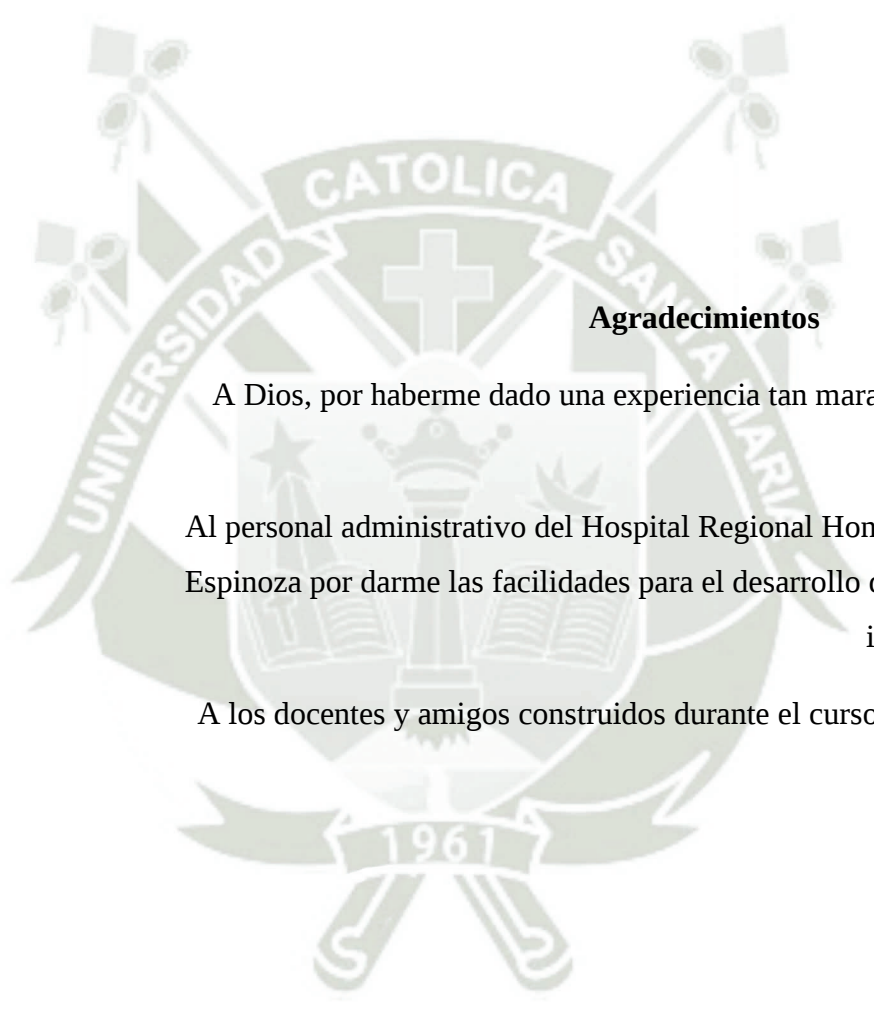
Excluir coincidencias < 1 %

Excluir bibliografía

Apagado



Dedico con todo mi ser mi tesis a mi madre, por ser una extraordinaria mujer, quien con su ejemplo me motivó a realizar el presente trabajo de investigación.

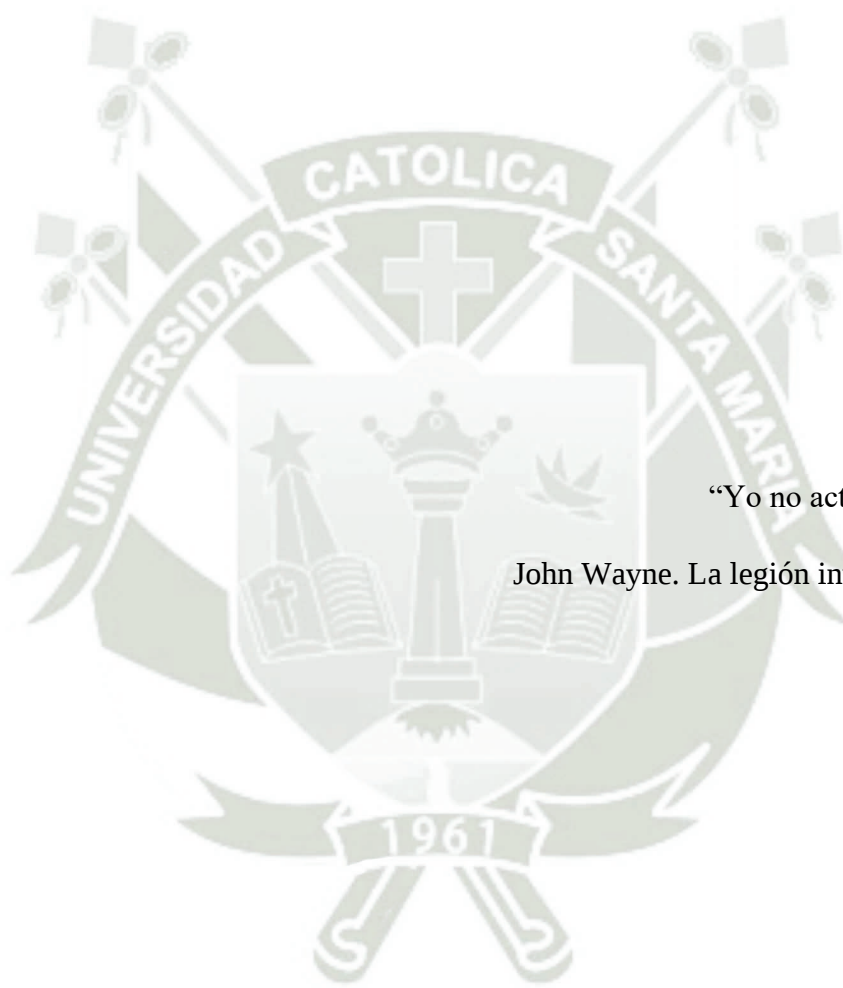


Agradecimientos

A Dios, por haberme dado una experiencia tan maravillosa como esta.

Al personal administrativo del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza por darme las facilidades para el desarrollo de la presente investigación.

A los docentes y amigos contruidos durante el curso de esta línea de estudio.



“Yo no actúo. Reacciono”

John Wayne. La legión invencible (1949)

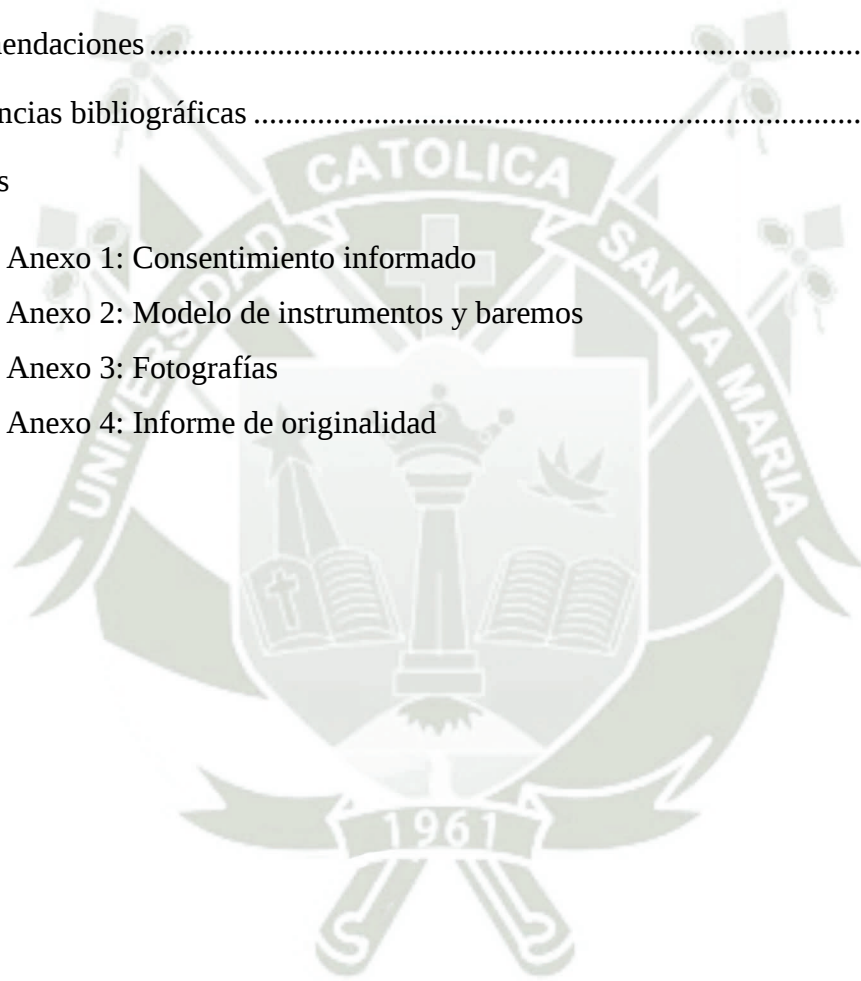
Índice general

Resumen

Abstract

Introducción.....	1
Hipotesis	2
Objetivos.....	2
Capítulo I: Marco teórico	4
1. Marco conceptual	4
1.1. Cáncer de piel.....	4
1.2. Lesiones hiperpigmentadas de piel	8
1.3. Tumores benignos de la piel.....	8
1.4. Lesiones premalignas del cáncer de piel	9
1.5. Factores de riesgo.....	10
2. Análisis de antecedentes investigativos.....	13
2.1. Locales	13
2.2. Nacionales	14
2.3. Internacionales	15
Capítulo II: Metodología	17
1. Nivel de investigación	17
2. Técnica.....	17
3. Campo de verificación.....	18
3.1. Ubicación espacial.....	18
3.2. Ubicación temporal	18
3.3. Unidades de estudio	18
4. Estrategia de recolección de datos.....	19
4.1. Organización	19
4.2. Recursos	19

4.3. Validación de instrumentos.....	20
4.4. Criterio para manejo de resultados.....	20
Capítulo III: Resultados y discusión.....	23
1. Resultados.....	23
2. Discusión	35
Conclusiones.....	38
Recomendaciones	39
Referencias bibliográficas	40
Anexos	
Anexo 1: Consentimiento informado	
Anexo 2: Modelo de instrumentos y baremos	
Anexo 3: Fotografías	
Anexo 4: Informe de originalidad	



Índice de tablas

Tabla 1: Distribución de los trabajadores del campo por edad y sexo	23
Tabla 2: Distribución de los trabajadores del campo por grado de instrucción	24
Tabla 3: Distribución de los trabajadores del campo por estado civil.....	25
Tabla 4: Distribución de los trabajadores del campo por horas laboradas por semana..	26
Tabla 5: Distribución de los trabajadores del campo por ingreso mensual	27
Tabla 6: Distribución de los trabajadores del campo por años laborados	28
Tabla 7: Factores de riesgo intrínsecos de los trabajadores del campo	29
Tabla 8: Factores de riesgo extrínsecos de los trabajadores del campo	30
Tabla 9: Factores protectores de los trabajadores del campo	31
Tabla 10: Factores de riesgo de cáncer de piel intrínseco y extrínseco de los trabajadores del campo.....	32
Tabla 11: Factores de riesgo y protectores de cáncer de piel en los trabajadores del campo	32
Tabla 12: Diagnóstico de la lesión primaria de piel de los trabajadores del campo.....	33
Tabla 13: Localización de la lesión primaria de los trabajadores del campo	33
Tabla 14: Relación entre factores de riesgo predominantes y neoplasias malignas de los trabajadores del campo	34
Tabla 15: Relación entre factores protectores y neoplasias malignas de los trabajadores del campo.....	34

Índice de figuras

Figura 1: Distribución de los trabajadores del campo por edad y sexo	23
Figura 2: Distribución de los trabajadores del campo por grado de instrucción	24
Figura 3: Distribución de los trabajadores del campo por estado civil	25
Figura 4: Distribución de los trabajadores del campo por horas laboradas por semana	26
Figura 5: Distribución de los trabajadores del campo por ingreso mensual.....	27
Figura 6: Distribución de los trabajadores del campo por años laborados.....	28



RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo identificar los factores asociados al cáncer de piel en los trabajadores del campo ingresados en un hospital regional de Arequipa durante los años 2016 al 2022. Se trata de un estudio de campo y documental, de nivel relacional. Las unidades de estudio estuvieron constituidas por los trabajadores del campo hospitalizados durante el periodo designado con diagnósticos relacionados a tumoraciones cutáneas, se contó con la participación de 66 pacientes. Las técnicas utilizadas fueron la entrevista y observación documental, se utilizaron los instrumentos cédula de entrevista y ficha de observación respectivamente.

Los diagnósticos de los trabajadores del campo fueron: Carcinoma basocelular (30.3%), carcinoma epidermoide (24.2%), melanoma (18.2%), tumor benigno (16.7%) y lesiones precancerosas (10.6%). Los factores de riesgo predominantes fueron exposición solar diaria (90.9%), no utilizar prendas oscuras con frecuencia (100%), presencia de lunares irregulares en forma y tamaño (84.8%) y lunares de color variado (77.3%). Se encontró diferencia significativa al relacionar las variables (chi cuadrado: 5.67, p: 0.017).

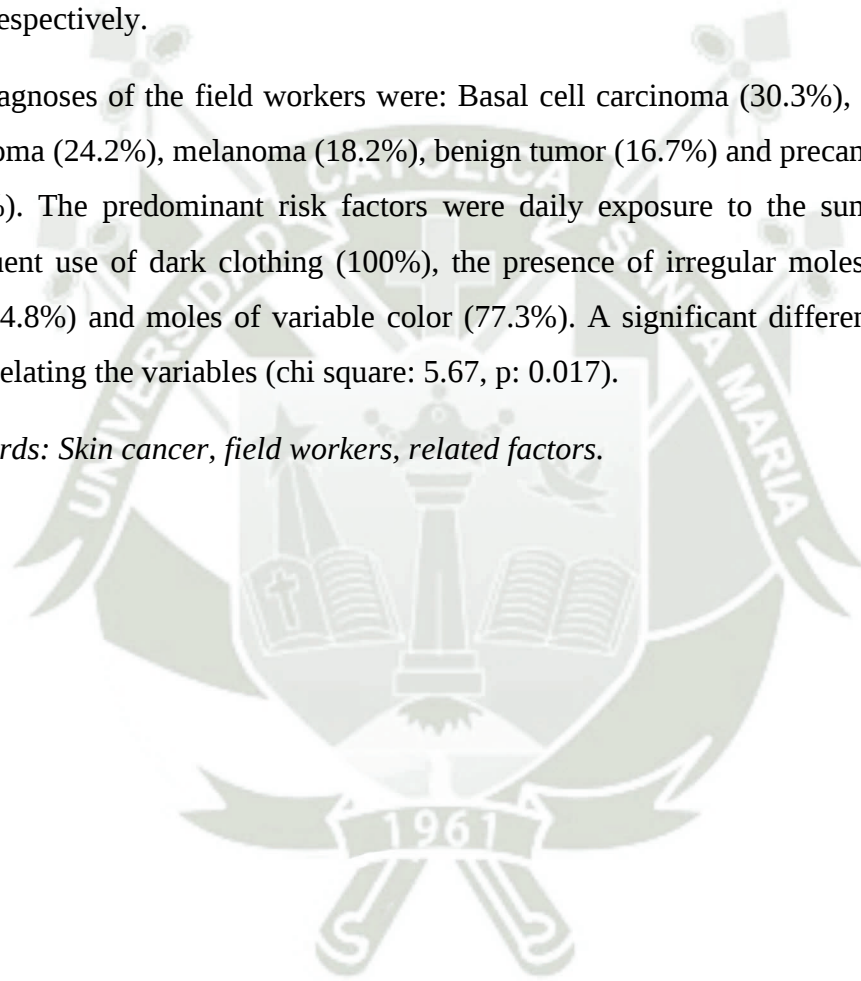
Palabras clave: Cáncer de piel, trabajadores del campo, factores relacionados.

ABSTRACT

The objective of this research was to identify the factors associated with skin cancer in field workers admitted to a regional hospital in Arequipa during the years 2016 to 2022. It is a field and documentary study of relational level. The study units consisted of field workers hospitalized during the designated period with diagnoses related to skin tumors, with the participation of 66 participants. The techniques used were the interview and documentary observation, the instruments were interview certificate and observation sheet respectively.

The diagnoses of the field workers were: Basal cell carcinoma (30.3%), squamous cell carcinoma (24.2%), melanoma (18.2%), benign tumor (16.7%) and precancerous lesions (10.6%). The predominant risk factors were daily exposure to the sun (90.9%), the infrequent use of dark clothing (100%), the presence of irregular moles in shape and size (84.8%) and moles of variable color (77.3%). A significant difference was found when relating the variables (chi square: 5.67, p: 0.017).

Keywords: Skin cancer, field workers, related factors.



INTRODUCCIÓN

El cáncer es una enfermedad prevenible a través de conductas que eviten los factores de riesgos específicos para la enfermedad; en el Perú, el cáncer de piel fue el cuarto más frecuente en 2012 y el segundo en 2017, la mayoría de estos casos son tratables y curables¹.

Como es sabido, la radiación ultravioleta, es un factor importante para el desarrollo del cáncer de piel, ya que tiene el potencial de dañar las células y producir neoplasias¹, nuestro país presenta un alto índice de radiación debido a la delgada capa de ozono y nuestra cercanía a la línea ecuatorial. En nuestro medio existen diversos trabajos realizados al aire libre donde podemos encontrarnos expuestos constantemente a los efectos de esta radiación².

A pesar del crecimiento económico en nuestra ciudad, continúa siendo una zona agrícola por excelencia que no ha tenido el mismo crecimiento económico que otros sectores comerciales, los trabajadores del campo son una población constantemente expuesta a los factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de piel.

El interés en desarrollar el presente tema de investigación fue el posible aporte a un sector económico deprimido, fortaleciendo su conocimiento para el desarrollo de futuros planes de prevención de cáncer de piel dirigidos a esta población.

El principal objetivo fue determinar los factores asociados al cáncer de piel en trabajadores del campo de la ciudad de Arequipa que recibieron atención en un hospital de la ciudad entre los años 2016-2022, para lo cual se entrevistó a los participantes y se cotejó sus diagnósticos por medio del estudio histopatológico de sus respectivas historias clínicas.

A continuación, se procederá a desarrollar la investigación organizándolo en capítulos para su mejor entendimiento, se incluye el marco conceptual, metodología, resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, hay que destacar la importancia de continuar realizando investigaciones futuras en la misma línea, para continuar aportando al desarrollo de la población dedicada a la agricultura.

HIPOTESIS

Dado que la exposición sostenida a los rayos ultravioleta del sol puede producir alteraciones en la piel que a la larga pueden convertirse en lesiones potencialmente malignas, y que los trabajadores del campo pasan largas horas expuestos a la radiación solar.

Es probable que los principales factores asociados al cáncer de piel en los trabajadores del campo estudiados sean factores de riesgo externos y factores protectores desfavorables.

OBJETIVOS

1. Determinar las características del cáncer de la piel que afecta a los trabajadores del campo.
2. Identificar los factores asociados al cáncer de la piel en los trabajadores del campo.



Capítulo I: Marco teórico

Capítulo I: Marco teórico

1. Marco conceptual

1.1. Cáncer de piel

1.1.1. Definición

Cuando escuchamos la palabra “cáncer” siempre lo relacionamos con una connotación negativa, sin embargo, en los tiempos que corren debemos relacionar esa palabra con otra de una significancia e importancia máxima: “prevenible”.

Definimos el cáncer como el crecimiento anormal de células en alguna parte del cuerpo, el punto crítico del desarrollo del cáncer podría ser la incapacidad del sistema inmunológico para destruir las células mutadas recién formadas³.

Otro concepto importante para el desarrollo de la presente investigación es el de cáncer ocupacional que ocurre cuando un trabajador está expuesto a determinadas sustancias, o diversos tipos de exposición⁴ como por ejemplo, la exposición que sufren los trabajadores que realizan sus actividades al aire libre.

El riesgo de cáncer se multiplica por diferentes factores como un sistema inmune no competente, estrés crónico, vejez, enfermedades crónicas, entre otros³.

1.1.2. Epidemiología

Los cánceres de piel se van a presentar con más frecuencia en poblaciones más expuestas y sensibles al sol, sobre todo los blancos no latinos que tienen 25 veces más probabilidades de desarrollarlo que en la raza negra⁵; presentándose en los primeros una incidencia y mortalidades elevadas. La raza negra y la hispana también pueden desarrollar algún tipo de cáncer de piel, sin embargo, su diagnóstico se realiza en fases tardías con peores resultados de sobrevivencia⁶.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud el cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo, ocasiona 10 millones de defunciones por año; un tercio de estas muertes se deben al consumo de tabaco y este es el principal factor de riesgo⁷.

El cáncer se considera como una de las situaciones de salud pública más urgentes y prioritarias debido a su alta incidencia y crecimiento, aunque si bien es cierto difiere las estadísticas de país en país, también es verdad de que significa un elevadísimo costo social y económico⁸.

En el mundo, en el 2020 se registraron 1 198 073 casos nuevos de cáncer de piel no melanoma de los cuales 63 731 terminaron en muertes, mientras que se reportaron 324 635 casos nuevos de melanoma de las cuales 57 043 personas fallecieron⁹ y es que el cáncer de piel incluyendo al carcinoma cutáneo de células escamosas y el carcinoma de células basales tienen la incidencia más alta de cualquier forma de cáncer a nivel mundial¹⁰, de éstos el melanoma invasivo es considerado uno de los 10 tipos de cáncer invasivo más común entre mujeres y hombres en Estados Unidos y su incidencia de presentación ha ido en aumento durante décadas, es considerado el responsable de altas tasas de mortalidad sobre todo en hombres¹¹.

La incidencia más elevada del planeta de melanoma se encuentra en Australia¹², pero también en países como Canadá, Europa y Estados Unidos¹³.

En Reino Unido la presentación del melanoma se ha cuadruplicado en los últimos 30 años, teniendo además una expectativa de crecimiento en la población a 20 años de 7%¹⁰.

1.1.3. Signos y síntomas

Las lesiones iniciales pueden aparecer como lesiones pigmentadas de una coloración sospechosa en fases iniciales, mientras que en fases tardías podemos encontrar algún tipo de endurecimiento o acartonamiento de la piel en la zona de la lesión¹².

En la fase inicial se puede identificar tres grupos claramente definidos en la lesión, lesiones limpias y /o benignas, malignas y otro tipo cuyo origen es incierto¹².

Los melanomas suelen aparecer como lesiones cutáneas pigmentadas que han cambiado sus características¹⁰.

Los carcinomas de células escamosas presentan lesiones induradas, nodulares o cicatrizantes con o sin úlcera y debe de sospecharse en cualquier lesión mayor de 1 centímetro que no cicatrice¹⁰.

Los carcinomas de células basales se presentan como pápulas o nódulos con telangiectasias en su superficie y puede encontrarse úlceras quísticas rosadas o blancas¹⁰.

1.1.4. Clasificación

a. Melanoma

Los melanocitos son las células encargadas de la producción de melanina, son susceptibles a sufrir daño en el ADN inducido por rayos UV (ultravioletas) que al no ser reparados pueden llevar a la formación del melanoma. Generalmente las lesiones son encontradas de forma incidental durante un examen cutáneo, es posible que los pacientes se vean aquejados por picazón, sangrado, formación de costras o nódulos¹⁴.

Los subtipos histológicos son: Extensión superficial, lentigo maligno, nodular, lentiginoso acral, desmoplásico y amelanótico¹⁴.

El subtipo más común de melanoma es el de extensión superficial que se presenta en mayor frecuencia en el tronco, hombros y piernas de las mujeres, los melanomas nodulares suelen aparecer en la cabeza y cuello y suelen crecer rápidamente, el lentigo maligno se desarrolla como una mácula pigmentada de crecimiento lento y que una vez se vuelve maligno progresa rápidamente, los melanomas lentiginosos acrales se presentan exclusivamente en las palmas de manos y plantas de pies y se cree que no están relacionados con la exposición al sol. Entre el 2-20% de los melanomas son amelanóticos y aparecen como una imitación no pigmentada de otros subtipos¹⁰.

b. No melanoma

En este tipo de cáncer de piel encontramos el carcinoma de células escamosas (CCE) y el carcinoma de células basales (CCB):

- Carcinoma de células escamosas: Esta neoplasia es un tumor maligno originado de los queratinocitos de la epidermis, es considerado el segundo tipo más común de cáncer de piel¹⁵.

Los CCE se presentan en sitios expuestos al sol, comúnmente se localizan en el dorso de las manos y antebrazos, parte superior de la cara, labio inferior y pabellón auricular, la lesión característica es una induración de bordes no definidos que usualmente se extiende más allá de los bordes visibles con tejido circundante inflamado¹⁵.

- Carcinoma de células basales: La exposición a la radiación UV es el principal factor ambiental para el desarrollo de esta neoplasia, otros factores de riesgo para su desarrollo incluyen el consumo de agua contaminada con arsénico y el uso de medicamentos que lo contengan, la inmunosupresión y algunos síndromes genéticos. Sus principales subtipos clínicos son nodular, superficial y esclerosante, la mayoría de los casos ocurre en la cara, seguido del tronco y las extremidades, en raras ocasiones puede encontrarse en sitios sin pelo y en la mucosa genital¹⁶.

1.1.5. Diagnóstico oportuno

Cada vez con más frecuencia existen campañas de sensibilización para el cáncer de piel, que se traducen en un aparente impacto positivo en la población; los pacientes acuden con mayor continuidad a los servicios de salud, al tener alguna sospecha o preocupación para la valoración y sugerencias del caso. Esta práctica tiene éxito a la hora de diagnosticar de manera temprana el melanoma como resultado de la perspicacia y agudeza de los médicos. Para obtener un diagnóstico patológico definitivo será imprescindible la biopsia de la lesión, lo mismo para las lesiones indeterminadas¹².

1.2. Lesiones hiperpigmentadas de piel

Los trastornos pigmentarios de la piel pueden desencadenarse o exacerbarse por la exposición solar a mediano o largo plazo, su tipo, aparición, frecuencia y gravedad dependen de la complejidad de la piel y características individuales¹⁷, podemos distinguir algunos tipos comunes de estas lesiones entre las que se encuentran:

- a. Melasma: Hipermelanosis crónica en la que aparecen máculas bronceadas oscuras o de color gris pardo con bordes irregulares en zonas expuestas al sol, en especial en la cara.
- b. Hiperpigmentación post inflamatoria: Inducida por diversos procesos inflamatorios aparecen como máculas en zonas expuestas al sol.
- c. Lentigo solar: Se refiere a una mácula pigmentada de bordes irregulares que se encuentran en áreas foto expuestas como la mano, cara y parte superior de la espalda, se asocian con la edad y exposición solar¹⁷.

El tratamiento principal de este tipo de lesiones es evitar el factor causante que en este caso, es la exposición solar por lo que es importante fomentar el uso de bloqueadores de rayos UV¹⁷.

1.3. Tumores benignos de la piel

1.3.1. Nevus melanocítico

Es una proliferación de melanocitos condicionada por diversos factores, como por ejemplo exposición solar, genética, entre otros; su presentación puede ser plana, papular o pediculada, suele tener un borde definido y su color puede ser variado. Los criterios clínicos para examinarlo incluyen la asimetría, borde, color, tamaño y desarrollo¹⁸.

Los nevus congénitos se presentan en cualquier parte del cuerpo, algunos son pilosos, sin embargo, esta característica no es una señal de malignidad. Los nevus gigantes pueden asociarse a problemas neurológicos y oftálmicos¹⁹.

1.3.2. Nevus sebáceo

Hamartoma congénito de la epidermis, glándulas sebáceas, folículos pilosos y glándulas apocrinas¹⁸. Clínicamente se presenta como alopecia de características dependientes del grado de la lesión, puede relacionarse con manifestaciones extra cutáneas²⁰.

1.3.3. Queratosis seborreica

Tumor cutáneo benigno más común en adultos y ancianos, cuya apariencia es de máculas verrucosas de color amarillo o negro¹⁷.

1.3.4. Granuloma piógeno

Proliferación vascular de rápido crecimiento que se presenta como una pápula con borde blanquecino y tendencia al sangrado, el melanoma amelanótico y otras neoplasias deben ser consideradas en su diagnóstico diferencial¹⁸.

1.4. Lesiones premalignas del cáncer de piel

1.4.1. Queratosis actínica

Proliferación de queratinocitos atípicos en zonas de piel con daño por luz ultravioleta, puede presentarse como máculas o pápulas con aumento de queratosis, el carcinoma de células escamosas puede formarse a partir de la queratosis actínica con una probabilidad de transformación variable²¹.

1.4.2. Cuerno cutáneo

Tumor cutáneo poco frecuente compuesto de queratina, su nombre se debe a su apariencia similar a un cuerno de animal, se desarrolla en piel expuesta al sol, su estudio es importante ya que puede ser una patología benigna, premaligna o maligna²².

1.4.3. Enfermedad de Bowen

Es considerado un carcinoma de células escamosa in situ, tiene como factores de riesgo la luz solar, inmunosupresión y la infección por virus del papiloma humano, comúnmente se desarrolla en zonas expuestas a la luz solar²³.

1.4.4. Eritroplasia

Lesión de apariencia aterciopelada de la mucosa oral, puede ser concomitante con la leucoplasia; puede presentarse como carcinoma in situ o invasivo por lo que debe ser estudiada²⁴

1.5. Factores de riesgo

Existen diferentes factores asociados al desarrollo de cáncer de piel como genéticos, edad, exposición solar, características de pigmentación (color de pelo, capacidad de desarrollar bronceados, tipo y número de nevos), entre otros²⁵. El factor que desencadena con mayor frecuencia el cáncer de piel es la exposición a la radiación ultravioleta, tomando esto en cuenta, más del 80% de los casos de cáncer de piel se habrían podido prevenir¹⁰.

1.5.1. Color de ojos

Las células que están en la capa basal de la hipodermis son los melanocitos y estos son responsables de dar color a los ojos y piel, estas células están hechas para producir una sustancia llamada melanina. La cantidad de melanina es la que se relaciona directamente con la sensibilidad a la luz del sol y por lo tanto al riesgo de cáncer de piel²⁶.

1.5.2. Color del cabello

El color del cabello también se encuentra dado por la melanina, de la cual existen dos tipos: Eumelanina (colores oscuros) y feomelaninas (colores claros), se encuentran en diferentes proporciones de acuerdo a la raza²⁷.

1.5.3. Fototipo de piel

La capacidad de absorber la radiación ultravioleta recibe el nombre de fototipo; determina la respuesta de nuestra piel al sol, la capacidad de broncearse y el tiempo límite de exposición².

A simple vista podemos notar que las distintas tonalidades en el color de la piel es uno de los rasgos más notables de nuestra especie; se conoce la fuerte relación entre la intensidad de la radiación ultravioleta y la piel más oscura, las personas con este fototipo tendrán una ventaja biológica frente a la radiación solar que les brinda una mayor capacidad de protegerse de las

quemaduras, cáncer de piel, inmunosupresión y fotólisis; mientras que la piel clara tendrá ventaja en zonas de menor radiación UV para hacer efectiva la formación de vitamina D3 en la piel. La exposición aguda a la radiación UV tiene consecuencias como eritema y pigmentación de la piel, mientras que la exposición crónica tiene consecuencias como el cáncer de piel, foto envejecimiento y trastornos pigmentarios. Las lesiones del ADN inducidas por los rayos UV en la piel son los eventos causales en el desarrollo del cáncer de piel, existe evidencia de que el color de la piel influye en la cantidad y distribución del daño del ADN en la epidermis, el riesgo de cáncer de piel es menor en pieles más oscuras en comparación con pieles más claras¹⁷.

1.5.4. Antecedentes familiares de cáncer de piel

Los antecedentes familiares pueden ser fácilmente recopilados, su utilidad es relevante en la evaluación del riesgo de una persona de padecer una neoplasia maligna específica, también tienen la capacidad de reflejar el estilo de vida común de una familia²⁸.

Respecto al cáncer de piel, existen informes que indican la asociación entre los antecedentes familiares de cáncer de piel y el desarrollo de carcinoma cutáneo de células escamosas, esto enfatiza el hecho de que este factor de riesgo debe determinar si se deben realizar pruebas de detección de cáncer de piel en adultos²⁹.

1.5.5. Tabaquismo

El humo del tabaco contiene diversos componentes de los cuales algunos poseen efectos fisiológicos y farmacológicos como la nicotina, fumar produce efectos inmunomoduladores que ocasionan una cascada de efectos perjudiciales para la función de las células inflamatorias que culminan en efectos adversos para las vías respiratorias, piel y sus anexos. Los trastornos degenerativos de la piel son resultado de defectos inducidos por el tabaquismo en la reparación y la degradación de la matriz

extracelular; existen estudios que describen la relación entre el carcinoma cutáneo de células escamosas y el tabaquismo, además el riesgo de cánceres bucales aumenta en fumadores³⁰.

1.5.6. Obesidad

Una de las consecuencias negativas de la obesidad es el aumento de la incidencia de cánceres internos como colon, mama, páncreas, estómago, próstata y riñón, como mecanismo propuesto se cree que el tejido adiposo secreta citoquinas que promueven la inflamación, proliferación celular, angiogénesis y el crecimiento tumoral, existe la propuesta de relacionar la obesidad con el desarrollo de cáncer de piel³¹.

1.5.7. Uso de bloqueador solar

Es llamativo las múltiples oportunidades que los pacientes con cáncer de piel tipo no melanoma tienen para aumentar el uso de protectores solares, dicho hábito está en gran medida sujeta a las políticas de las empresas de fomentar de forma obligatoria el uso de protectores solares¹³, siendo este un aspecto importante que se constituye como una oportunidad de prevención por parte de las empresas con los trabajadores que realizan sus actividades al aire libre¹³.

1.5.8. Tipo de prendas utilizadas

La ropa puede protegernos de la radiación UV y es la forma más efectiva de protección, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas del Perú recomienda el uso de ropa protectora de radiación UV para prevenir el cáncer de piel inducido por la exposición prolongada. Debe considerarse que la capacidad de un tejido de protegernos de esta radiación depende de los componentes del tejido, tipo de fibra, grosor y densidad de la prenda, color y factor de protección ultravioleta².

1.5.9. Uso de sombrero

Como hemos definido anteriormente, la aparición cutánea de los diferentes signos que se pueden presentar en el cáncer de piel se va a dar en áreas expuestas al sol por lo que protegernos del impacto de estos es de crucial importancia. Los sombreros son

otra de las principales formas de protegernos de los rayos UV ya que la cara, cuello y orejas son las zonas más vulnerables, se recomienda que las personas que se expongan al sol utilicen sombreros de ala ancha de al menos 7.5 centímetros de diámetro².

1.5.10. Radiación ultravioleta

La radiación ultravioleta es la responsable de la aparición del 90% de los cánceres tipo no melanoma, aun así, luego de diagnosticado un cáncer de este tipo, existe suficiente evidencia para determinar que el bronceado intencional sigue siendo un aspecto prioritario en personas de tez blanca para lucir un mejor aspecto físico, incluso cuando ya se ha diagnosticado cáncer de piel¹³.

1.5.11. Cáncer de piel previo

Las personas que han padecido carcinoma de células basales, tres años después tienen un riesgo acumulado de aproximadamente 08 a 12 veces más que se vuelva a presentar, y luego de un carcinoma de células escamosas el riesgo acumulado en tres años será de 10 veces más en comparación con la primera presentación en una población determinada. Más llamativo aun es que luego del diagnóstico inicial de cáncer de piel tipo no melanoma, el riesgo de aparición de desarrollar melanoma maligno es del 3.4%¹³.

2. Análisis de antecedentes investigativos

2.1.Locales

- Condori R y Ticona E, en su investigación “Nivel de conocimientos y prácticas de medidas de prevención frente al cáncer de piel en los trabajadores ambulantes de la plataforma Andrés Avelino Cáceres, Arequipa 2017”. Tesis presentada para optar el Título Profesional de Enfermera, concluye que: 4.2% de los ambulantes tienen conocimiento deficiente y práctica de prevención deficiente, 13.3% tiene buenos conocimientos y práctica de prevención regular, por lo que se

acepta la hipótesis de que existe relación entre el nivel de conocimiento y las medidas de prevención³².

- Choquehuayta L, en su investigación “Influencia de la radiación solar en el estilo de vida de los pobladores del Distrito de Cayma-Arequipa 2019”. Trabajo de investigación para optar el grado académico de Bachiller en Ingeniería Industrial, concluye que: “Existe relación directa del tiempo de exposición diaria a la radiación solar en los aspectos de la salud y el uso de medidas de prevención”³³.

2.2.Nacionales

- Calderón L, en su investigación “Factores de riesgo y medidas preventivas de cáncer de piel en los trabajadores del complejo agroindustrial beta S.A. Distrito de Santiago Ica marzo 2017. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería, concluye que:
Los factores de riesgo de cáncer de piel que predominan son los factores externos³⁴.
- Luque G, en su investigación “Uso de foto protectores relacionado con el nivel de conocimientos sobre el cáncer de piel en comerciantes ambulantes del centro comercial internacional Túpac Amaru Juliaca abril-junio 2018”. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería, concluye que:

“Existe relación entre el uso de foto protectores y el nivel de conocimiento sobre el cáncer de piel en comerciantes ambulantes del centro comercial internacional Túpac Amaru, protección solar, filtro de crema foto protectora, frecuencia de uso de crema protectora solar, colocación del bloqueador, tiempo de trabajo como vendedor ambulante, tiempo de exposición al sol a la semana, tiempo de exposición al sol durante el día, grado de instrucción. La probabilidad fue menor de 0.05”³⁵.

2.3. Internacionales

- Rocholl, M, Ludewing M; Malte J, et al, en su investigación “Outdoor workers' perceptions of skin cancer risk and attitudes to sun-protective measures: A qualitative study,” realizado en el año 2020 en Alemania, concluye que:

Las percepciones de riesgo y sus actitudes frente a las medidas de protección solar influyen en el comportamiento de protección frente a los rayos UV en el centro laboral, por lo que se requieren intervenciones educativas para mejorar las actitudes de prevención y evitar errores”³⁶.

- Modenese A, Loney, T, Ruggieri F, et al, en su investigación “Sun protection habits and behaviors of a group of outdoor workers and students from the agricultural and construction sectors in north-Italy,” realizado en el año 2020, concluye que:

La mayoría de los trabajadores reportaron malos hábitos de protección solar, mientras que los jóvenes estudiantes reportaron prácticas aún más descuidadas; por lo que se necesita más iniciativas educativas para mejorar estos comportamientos³⁷.



Capítulo II: Metodología

Capítulo II: Metodología

1. Nivel de investigación

Relacional

2. Técnica

Para la variable “Factores asociados al cáncer de piel” se aplicó la técnica de entrevista.

Para la variable “Cáncer de piel” se aplicó la técnica observación documental.

a. Instrumentos

El instrumento documental de la técnica de la entrevista fue la cédula de entrevista diseñada y validada por Calderón-Vera LE²⁵.

Para la observación documental se utilizó una ficha de observación diseñada para la presente investigación.

b. Cuadro de coherencias

Variable	Indicadores y Subindicadores	Técnicas e Instrumentos	Estructura del Instrumento
Factores asociados al cáncer de piel	Factores de riesgo	Técnica Entrevista Instrumento Cédula de entrevista	
	Factores internos del individuo		1-7
	Factores externos del individuo		8-14
	Factores protectores		
	Exposición al sol		15-17
	Uso de indumentaria		18-20
	Protección de la piel		21-26
	Información de cáncer de piel		27-29
Cáncer de piel	Diagnóstico de cáncer de piel	Técnica Observación Documental Instrumento Ficha de observación	
	Melanoma		30
	Carcinoma basocelular		31
	Carcinoma espinocelular		32
	Diagnóstico de lesiones benignas o premalignas		
	Tumores benignos		33
	Lesiones pigmentarias		34
	Lesiones premalignas		35

3. Campo de verificación

3.1. Ubicación espacial

El estudio se realizó en las instalaciones de un hospital nivel III localizado en el cercado de la ciudad de Arequipa.

3.2. Ubicación temporal

Se trata de un estudio coyuntural; fueron considerados los pacientes hospitalizados entre los años 2016-2022.

3.3. Unidades de estudio

Las unidades de estudio están constituidas por trabajadores del campo que fueron hospitalizados entre los años 2016 y 2022; a quienes se les realizó el diagnóstico de cáncer de piel, tumores benignos, lesiones hiperpigmentadas o lesiones precancerosas como diagnóstico primario o secundario.

3.3.1. Universo

En el periodo 2016-2022 el servicio de dermatología del hospital en el que se realizó la investigación reportó 78 pacientes hospitalizados con diagnósticos de interés para el estudio y de ocupación trabajador del campo.

3.3.2. Muestra

Se incluyeron a todos los pacientes hospitalizados en el periodo de estudio que pudieron ser localizados y cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, en algunos casos los pacientes no se encontraban en condiciones de brindar entrevista por lo que se aceptaron los datos brindados por sus familiares. La muestra está constituida por 66 pacientes.

3.3.3. Criterios de inclusión

- Pacientes hospitalizados en el hospital entre los años 2016-2022.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer de piel en cualquier fase como diagnóstico primario o secundario.
- Pacientes con diagnóstico de tumores benignos, lesiones pigmentarias o lesiones premalignas de la piel como diagnóstico primario o secundario.
- Pacientes cuya ocupación principal sea trabajador del campo, incluyendo agricultores, ganaderos, jornaleros agrícolas, entre otros.

3.3.4. Criterios de exclusión

- Personas que no deseen participar en el estudio
- Personas que no pueden ser localizadas
- Pacientes fallecidos

4. Estrategia de recolección de datos

4.1. Organización

Se solicitó autorización a la dirección del hospital para acceder al registro de pacientes de los diferentes servicios y sus respectivas historias clínicas. Se coordinó con el personal de estadística, quienes brindaron un listado de pacientes con los diagnósticos solicitados de acuerdo con su CIE-10. Se coordinó con el servicio de archivo para acceder a las historias clínicas y se seleccionaron los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión. Se contactó con los pacientes vía telefónica, a quienes se les brindó información sobre el estudio y solicitó su participación a través del consentimiento informado. Los participantes que accedieron a participar fueron entrevistados previa coordinación; posteriormente sus diagnósticos fueron corroborados con los informes de anatomía patológica de la historia clínica. Los datos fueron codificados y procesados.

4.2. Recursos

Para realizar la investigación se necesitó:

4.2.1. Humanos

- Investigador
- Asesor

4.2.2. Materiales

- 66 fichas de recolección de datos por cada variable y consentimiento informado
- Útiles de escritorio
- Impresora
- Computadora personal
- Paquete office
- Paquete estadístico

4.2.3. Institucionales

- Archivo de historias clínicas

4.2.4. Financieros

Sera financiado por el investigador

Recurso (Materiales y equipos)	Cantidad	c/u	c/t
Papel	300 unidades	5	15
Tinta	1 frasco	15	15
Impresiones		3	3
Útiles de escritorio		5	5
Electricidad, internet y línea telefónica		15	15
Tablero	1 unidad	15	15
Transporte		30	30
Total			98

4.3. Validación de instrumentos

- La cédula de entrevista para la recolección de datos de los participantes fue diseñado y validado por Calderón Vera L en la provincia de Ica en el año 2017, a través de un estudio piloto, pruebas de confiabilidad y juicio de expertos; para la variable factores de riesgo obtuvo un alfa de Cronbach de 0.9 y para las medidas preventivas de cáncer de piel un alfa de Cronbach de 0.9. Este instrumento fue aplicado directamente en los participantes del estudio por lo que no requiere validación³⁴.
- La ficha de observación no requiere de validación ya que fue utilizada para recabar datos literales de las historias clínicas de los participantes.

4.4. Criterio para manejo de resultados

4.4.1. A nivel de recolección

A partir del listado de pacientes con diagnósticos asociados a la investigación, se seleccionaron a aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Se solicitó la participación en el estudio y se procedió a aplicar el instrumento.

4.4.2. A nivel sistematización

La información fue tabulada en una matriz creada en Microsoft Excel, los cuales fueron presentados en tablas y figuras para su mejor entendimiento.

4.4.3. A nivel análisis de datos

Se aplicó estadística descriptiva y de relación, la relación de datos será realizada a través de la prueba estadística chi cuadrado.





Capítulo III: Resultados y discusión

Capítulo III: Resultados y discusión

1. Resultados

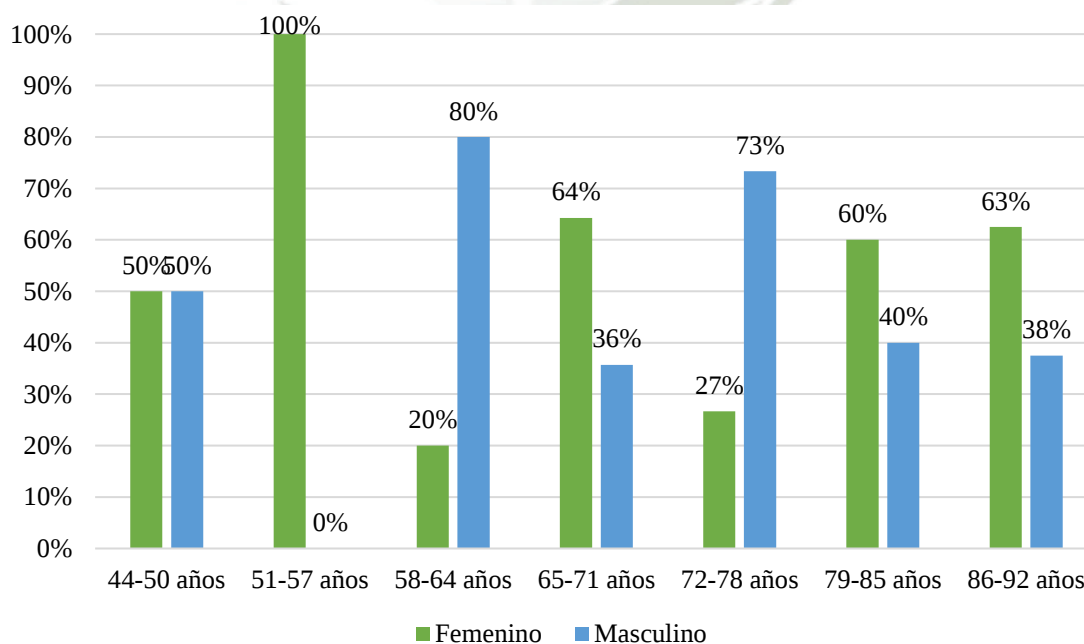
Tabla 1: Distribución de los trabajadores del campo por edad y sexo

	Edad	Sexo					
		Femenino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
	44-50 años	3	50.00	3	50.00	6	9.09
	51-57 años	3	100.00	0	0.00	3	4.55
	58-64 años	2	20.00	8	80.00	10	15.15
	65-71 años	9	64.29	5	35.71	14	21.21
	72-78 años	4	26.67	11	73.33	15	22.73
	79-85 años	6	60.00	4	40.00	10	15.15
	86-92 años	5	62.50	3	37.50	8	12.12
	Total	32	48.48	34	51.52	66	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 1 se observa que la edad promedio de los trabajadores del campo que participaron en el estudio fue de 69.77 años con una desviación estándar de 12 años, los participantes de sexo femenino representaron el 48.48% de la muestra, mientras que el sexo masculino fue 51.52%.

Figura 1: Distribución de los trabajadores del campo por edad y sexo



Fuente: Matriz de sistematización de datos

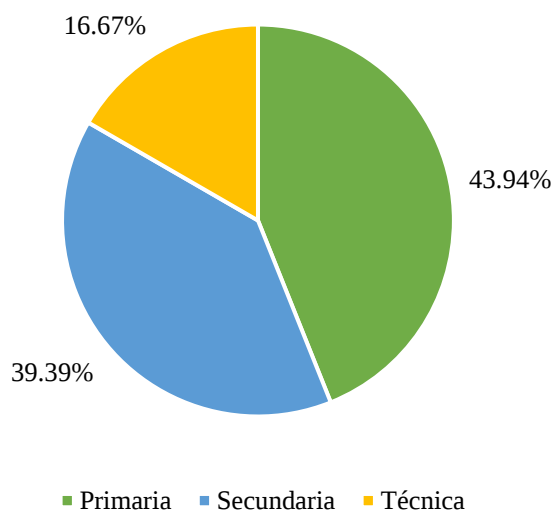
Tabla 2: Distribución de los trabajadores del campo por grado de instrucción

		n	%
Grado de instrucción	Primaria	29	43.94
	Secundaria	26	39.39
	Técnica	11	16.67
	Total	66	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 2 se observa que la mayoría de los trabajadores del campo participantes en el estudio refirió tener grado de instrucción primario (43.9%), en menor proporción grado secundaria (39.4%)

Figura 2: Distribución de los trabajadores del campo por grado de instrucción



Fuente: Matriz de sistematización de datos

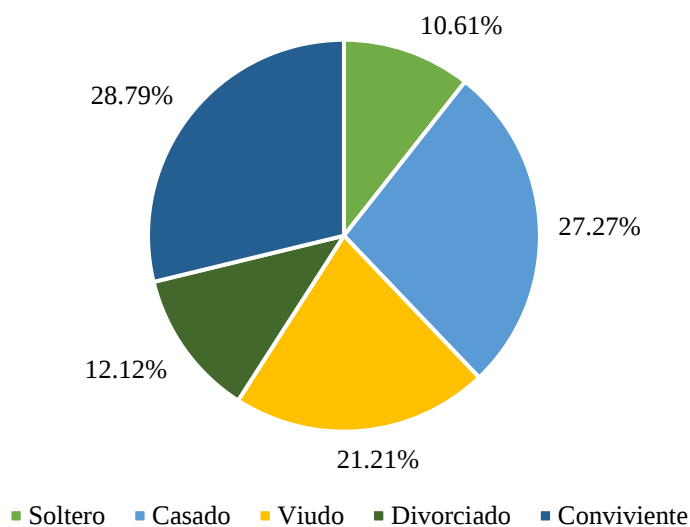
Tabla 3: Distribución de los trabajadores del campo por estado civil

		n	%
Estado civil	Soltero	7	10,6
	Casado	18	27,3
	Viudo	14	21,2
	Divorciado	8	12,1
	Conviviente	19	28,8
Total		66	100,0

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 3 se observa que la mayoría de los trabajadores del campo participantes del estudio tienen estado civil conviviente (19%), seguido de casado (18%), solo el 7% de los participantes reportó ser soltero.

Figura 3: Distribución de los trabajadores del campo por estado civil



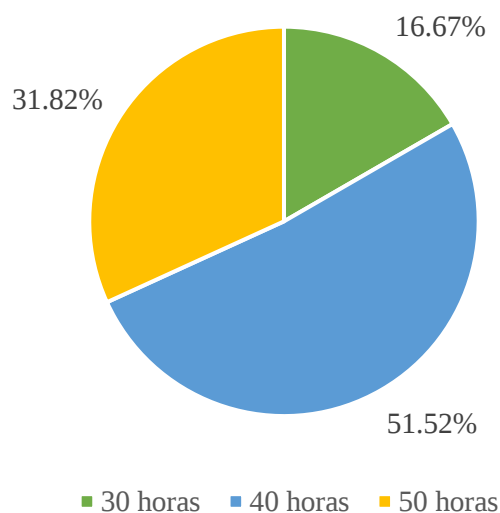
Fuente: Matriz de sistematización de datos

Tabla 4: Distribución de los trabajadores del campo por horas laboradas por semana

Horas trabajadas por semana	n	%	% acumulado
30 horas	11	16.67	16.67
40 horas	34	51.52	68.18
50 horas	21	31.82	100.00
Total	66	100.00	

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 4 se observa que la mayoría de los trabajadores del campo laboraba aproximadamente 40 horas por semanas durante sus años de servicio. Respecto al porcentaje acumulado encontramos que casi 2/3 partes de los participantes laboraron hasta 40 horas semanales (68.18%).

Figura 4: Distribución de los trabajadores del campo por horas laboradas por semana

Fuente: Matriz de sistematización de datos

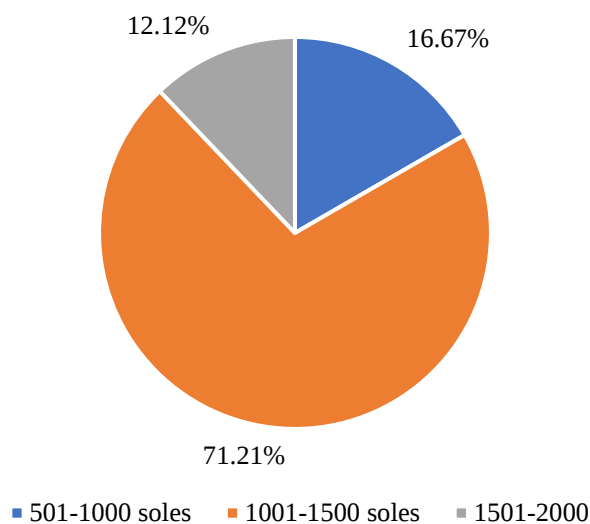
Tabla 5: Distribución de los trabajadores del campo por ingreso mensual

		n	%	% acumulado
Ingreso mensual	501-1000 soles	11	16.67	16.67
	1001-1500 soles	47	71.21	87.88
	1501-2000 soles	8	12.12	100.00
	Total	66	100.00	

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 5 se observa que el ingreso medio de los trabajadores del campo se encontraba entre 1001 y 1500 soles, llama la atención que ninguno de los participantes refirió percibir un ingreso mayor a 2000 soles. El 87.88% de los participantes tiene un salario mensual menor a los 1501 soles.

Figura 5: Distribución de los trabajadores del campo por ingreso mensual



Fuente: Matriz de sistematización de datos

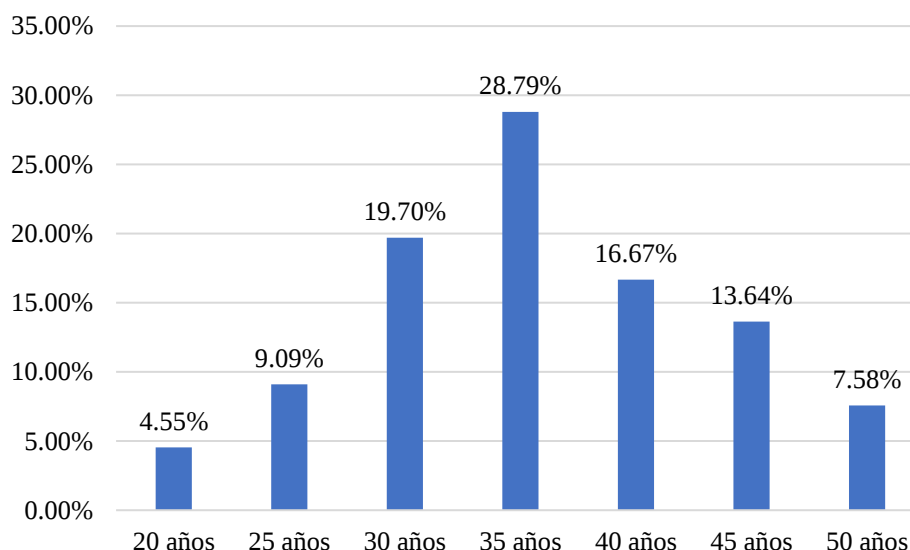
Tabla 6: Distribución de los trabajadores del campo por años laborados

		n	%	% acumulado
Años laborados	20 años	3	4.55	4.55
	25 años	6	9.09	13.64
	30 años	13	19.70	33.33
	35 años	19	28.79	62.12
	40 años	11	16.67	78.79
	45 años	9	13.64	92.42
	50 años	5	7.58	100.00
	Total	66	100.00%	

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 6 se observa la distribución de los trabajadores del campo por años laborados, se contó con la participación de trabajadores de distintas edades y con distinta experiencia, el grupo que se encontró con mayor frecuencia fueron los que laboraron por 35 años (28.8%), 37.88% reportó un tiempo de labor mayor a 35 años.

Figura 6: Distribución de los trabajadores del campo por años laborados



Fuente: Matriz de sistematización de datos

Tabla 7: Factores de riesgo intrínsecos de los trabajadores del campo

		n	%
Antecedente de cáncer de piel	Si	7	10.61
	No	59	89.39
	Total	66	100.00
Antecedente familiar de cáncer de piel	Si	5	7.58
	No	61	92.42
	Total	66	100.00
Le salen pecas o manchas con facilidad	Si	20	30.30
	No	46	69.70
	Total	66	100.00
Se broncea con facilidad al estar expuesto al sol	Si	15	22.73
	No	51	77.27
	Total	66	100.00
Presenta gran cantidad de lunares en la piel	Si	37	56.06
	No	29	43.94
	Total	66	100.00
Lunares irregulares en forma y tamaño	Si	56	84.85
	No	10	15.15
	Total	66	100.00
Lunares de color variado	Si	51	77.27
	No	15	22.73
	Total	66	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 7 se observa los factores de riesgo intrínsecos para cáncer de piel de los trabajadores del campo, el factor que se encontró con mayor frecuencia fue la presencia de lunares irregulares (84.8%), lunares de color variado (77.3%) y gran cantidad de lunares en la piel (56.1%)

Tabla 8: Factores de riesgo extrínsecos de los trabajadores del campo

		n	%
Exposición solar diaria	Si	60	90.91
	No	6	9.09
	Total	66	100.00
Ha sufrido quemaduras por el sol en el trabajo	Si	5	7.57
	No	61	92.43
	Total	66	100.00
Exposición a productos químicos	Si	11	16.67
	No	55	83.33
	Total	66	100.00
Exposición por mucho tiempo a productos químicos	Si	10	15.15
	No	56	84.85
	Total	66	100.00
Uso de equipo de protección personal para manipular productos químicos	Si	60	90.91
	No	6	9.09
	Total	66	100.00
Utiliza prendas oscuras frecuentemente	Si	0	0.00
	No	66	100.00
	Total	66	100.00
Utiliza protección para cabeza y rostro	Si	66	100.00
	No	0	0.00
	Total	66	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 8 se exponen los factores de riesgo extrínsecos para cáncer de piel de los trabajadores del campo, en el caso de los últimos 3 ítems, la respuesta “No” es considerada para determinar el factor de riesgo. El factor predominante que más llama la atención fue la exposición solar diaria (90.91%)

Tabla 9: Factores protectores de los trabajadores del campo

		n	%
Evita exponerse al sol entre las 10 am y 4 pm	No	57	86.36
	Si	9	13.64
	Total	66	100.00
Busca sombra cuando permanece trabajando bajo el sol	No	66	100.00
	Si	0	0.00
	Total	66	100.00
Horas de descanso en el centro laboral	No	0	0.00
	Si	66	100.00
	Total	66	100.00
Considera importante el uso de prendas largas para protegerse del sol	No	0	0.00
	Si	66	100.00
	Total	66	100.00
Utiliza sombrero de ala ancha	No	54	81.82
	Si	12	18.18
	Total	66	100.00
Utiliza gafas de protección solar	No	66	100.00
	Si	0	0.00
	Total	66	100.00
Se aplica protector solar 30 min antes de exponerse al sol	No	57	77.27
	Si	9	22.73
	Total	66	100.00
Se aplica protector solar cada 2 horas en la jornada laboral	No	66	100.00
	Si	0	0.00
	Total	66	100.00
Acostumbra a revisar las zonas de piel expuestas a los rayos solares	No	51	77.27
	Si	15	22.73
	Total	66	100.00
Presta atención a la aparición de manchas sospechosas en la piel	No	14	21.21
	Si	52	78.79
	Total	66	100.00
Toma líquidos con frecuencia	No	66	100.00
	Si	0	0.00
	Total	66	100.00
Utiliza cremas que ayuden con la protección de la piel	No	50	75.76
	Si	16	24.24
	Total	66	100.00
Acude al dermatólogo al menos 1 vez al año	No	52	78.79
	Si	14	21.21
	Total	66	100.00
Asiste a sesiones educativas en su centro de salud	No	56	84.85
	Si	10	15.15
	Total	66	100.00
Lee noticias, periódicos, revistas y libros sobre cáncer de piel	No	48	72.73
	Si	18	27.27
	Total	66	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 9 resalta la continua exposición solar de los participantes (86.36%), uso de sombreros no adecuados (81.82%), no utilizar lentes de sol (100%), ni bloqueador solar (77.27%) y no reaplicación del mismo (100%).

Tabla 10: Factores de riesgo de cáncer de piel intrínseco y extrínseco de los trabajadores del campo

		n	%
Factores de riesgo intrínseco	No predisponente	25	37.88
	Predisponente	41	62.12
	Total	66	100.00
Factores de riesgo extrínsecos	No predisponente	6	9.09
	Predisponente	60	90.91
	Total	66	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la tabla 10 se exponen el tipo de factor de riesgo predisponente reportado por los trabajadores del campo, para lo cual se consideró como punto de corte el percentil 50 de los puntajes totales obtenidos, se encontró que el 90.91% reportó factores extrínsecos predisponentes, respecto a los factores intrínsecos, el 62.12% fue valorado como predisponente.

Tabla 11: Factores de riesgo de cáncer de piel de riesgo y protectores de los trabajadores del campo

		n	%
Factores de riesgo	Predisponentes	41	62.12
	No predisponentes	25	37.88
	Total	66	100.00
Factores protectores	Favorables	20	30.30
	Desfavorables	46	69.70
	Total	66	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 11 se resume la calificación del instrumento en factores protectores y de riesgo de los trabajadores del campo para lo cual se consideró la misma metodología que en tabla anterior. El 62.12% de los participantes presentó factores de riesgo predisponentes y el 69.70% con factores protectores desfavorables.

Tabla 12: Diagnóstico de la lesión primaria de piel de los trabajadores del campo

		n	%
Diagnóstico	Tumor benigno	11	16.67
	Lesiones precancerosas	7	10.61
	Carcinoma basocelular	20	30.30
	Carcinoma epidermoide	16	24.24
	Melanoma	12	18.18
	Total	66	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 12 se resumen los diagnósticos de los trabajadores del campo, el carcinoma baso celular fue el más frecuente (30.3%), seguido del melanoma (18.2%) y carcinoma epidermoide (16%).

Tabla 13: Localización de la lesión primaria de los trabajadores del campo

		n	%
Localización de la lesión	Cuero cabelludo	11	16.67
	Rostro	17	25.76
	Cuello	12	18.18
	Extremidades superiores	17	25.76
	Tórax	1	1.52
	Extremidades inferiores	8	12.12
	Total	66	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 13 se observa que la localización más frecuente de las lesiones fueron rostro (25.8%) y extremidades superiores (25.8%), cuello (18.2%), y cuero cabelludo (16.67%).

Tabla 14: Relación entre factores de riesgo predominantes y neoplasias malignas de los trabajadores del campo

			Neoplasia maligna		Total
			Si	No	
Factores de riesgo	No predisponente		14	11	25
	Predisponente		34	7	41
Total			48	18	66

X^2 : 5.677 p: 0.017

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 14 se realiza la comparación entre las neoplasias malignas y los factores de riesgo, se encontró que existe diferencia significativa para estas variables (chi cuadrado: 5.67; p: 0.017).

Tabla 15: Relación entre factores protectores y neoplasias malignas de los trabajadores del campo

			Neoplasia maligna		Total
			Si	No	
Factores protectores	Desfavorable		34	12	46
	Favorable		14	6	20
Total			48	18	66

X^2 : 0.108 p: 0.743

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la Tabla 15 se comparan las variables factores de protectores y neoplasia maligna, no se encontró diferencia significativa en este caso (chi cuadrado: 0.108; p: 0.743).

2. Discusión

El trabajo agrícola siempre se ha asociado a un estilo de vida saludable, donde el trabajador no sufre el estrés de una típica oficina o no está bajo la presión de un jefe malhumorado, o no presenta dolores lumbares por una mala postura, sin embargo no es del todo cierto, porque los trabajadores agrícolas o trabajadores del campo presentan también una serie de problemas de salud³⁸.

En este estudio se hace referencia a los problemas de salud sobre la piel ocasionados por la exposición a agentes físicos como la radiación ultravioleta, en este grupo de trabajadores. Se ha decidido investigar en este grupo laboral ya que constituyen una fuerza eficiente para la reducción de la pobreza, de manera que dichos trabajadores no son un sector laboral despreciable, representan el 26% de la población económicamente activa de manera que esta investigación impactará sobre los miles de trabajadores del campo y sus familias³⁹ brindándoles conocimientos sobre los factores de riesgo de adquirir cáncer de piel debido a la exposición prolongada a los rayos ultravioleta.

En la Tabla 1 se observa la distribución de los trabajadores del campo por edad y sexo, la edad media de los participantes fue de 69.77 años con una desviación estándar de 12 años, la distribución por sexo fue casi simétrica.

En la Tabla 2 se observa que predominó el nivel primario (43.94%) y secundario (39.39%), respecto al estado civil en la Tabla 3 se muestra que la mayoría de los participantes fueron convivientes (28.8%), seguido de casados (27.3%).

Se preguntó por las características laborales de los trabajadores del campo, en la Tabla 4 se observa que la mayoría de los trabajadores del campo labora en promedio 40 horas/semana. En la tabla 5 se estudió el ingreso mensual de dichos trabajadores, la mayoría de los trabajadores reportó un ingreso de entre 1001-1500 soles. En la Tabla 6 se compara la distribución de los participantes por años laborados, se encontró que el 28.8% trabajó por aproximadamente 35 años.

En la Tabla 7 se exponen la frecuencia de respuestas de los trabajadores del campo a los ítems relacionados con los factores de riesgo intrínsecos de cáncer de piel, los factores que más fueron reportados son: lunares irregulares en forma y tamaño (84.8%), lunares de color variado (77.3%), gran cantidad de lunares en la piel

(56.1%). En la tabla 8 se resumen los factores de riesgo extrínsecos, en este caso los más reportados fueron: No utilizar prendas oscuras frecuentemente (100%) y exposición solar diaria (90.9%).

En la ciudad de Arequipa, Choquehuayta L³³ estudió la influencia de la radiación solar en los pobladores de Cayma, encontrando importantes efectos de la radiación sobre la piel, incluyendo un caso de melanoma, encontrando una relación significativa entre la exposición al sol y lesiones en la piel.

A nivel internacional, Modenese y colaboradores³⁷, investigaron los hábitos de protección solar de trabajadores y estudiantes agrícolas, en el norte de Italia; encontrando que sus participantes tienen en su mayoría malos hábitos de protección, destacando la importancia de la capacitación para ambos grupos.

En la Tabla 9 se exponen los factores protectores, los factores más reportados fueron: horas de descanso durante la jornada laboral (100%), uso de prendas largas para protegerse del sol (100%) y presta atención a la aparición de manchas sospechosas en la piel (78.8%).

Bormann y colaboradores⁴⁰, realizaron una investigación que tuvo como objetivo estudiar el antecedente de cáncer de piel y las medidas de protección solar y vigilancia del cáncer en trabajadores del campo, encontraron que la mayoría trabajaba entre 8-12 horas/día, presentaron malos hábitos de protección solar incluyendo mal uso de protector solar y uso de protección para la cabeza diferente a sombreros de ala ancha.

Otro importante factor protector que no fue estudiado en la presente investigación es el conocimiento; Condori H y Ticona S³² informan sobre el nivel de conocimientos y prácticas de prevención en el cáncer de piel en trabajadores ambulantes, encontró que el 44.8% de sus participantes tuvo un conocimiento regular y 4.2% conocimiento bajo, además encontró que las medidas preventivas mejoran con un mayor nivel de conocimiento.

En la Tabla 10 se resume la calificación de los participantes de acuerdo con el tipo de factores de riesgo reportados, el 62.12% presentó factores de riesgo intrínsecos predisponentes y el 90.91% factores de riesgo extrínsecos predisponentes. Estos

datos son esperables debido a las características y condiciones de trabajo en el campo.

En la Tabla 11 se resume la calificación final de estos factores, el 62.12% presentó factores de riesgos predisponentes, respecto a los factores protectores, el 69.70% indicó tener factores protectores desfavorables.

En la Tabla 12 se realiza una comparación entre los diagnósticos de los participantes, el 30.3% presentó carcinoma basocelular, seguido de carcinoma epidermoide (24.2%), melanoma (18.2%), tumores benignos (16.7%) y lesiones precancerosas (10.6%). En la Tabla 13 se exponen la localización de las lesiones primarias, se encontraron más frecuentemente en rostro (25.8%) y extremidades superiores (25.8%).

El estudio realizado por Togawa y colaboradores⁴¹, que tuvo por objetivo identificar la incidencia de cáncer en trabajadores agrícolas identificó un riesgo elevado de sufrir cáncer de próstata, mieloma múltiple y melanoma de piel. Otro estudio realizado por Lindqvist⁴² y colaboradores encontró un riesgo elevado de cáncer de labio en agricultores, pescadores y silvicultores.

Finalmente, en la Tabla 14 se realizó la comparación estadística de los factores de riesgo y el diagnóstico de neoplasia maligna de la piel, para el último se decidió agrupar a los diagnósticos de carcinoma basocelular, carcinoma epidermoide y melanoma, se encontró relación estadísticamente significativa entre ambas variables (chi cuadrado: 5.67 p: 0.017), mientras que en la Tabla 15 se comparan las variables factores protectores y neoplasia maligna, en este caso no se encontró diferencia significativa (chi cuadrado: 0.108; p:0.743)

Un estudio realizado por Zinck y colaboradores⁴³ en el que compararon los diferentes riesgos de cáncer de piel no melanoma entre trabajadores al aire libre (Agricultores, jardineros y guías de montaña), concluyó que existen riesgos significativamente diferentes para cada grupo por lo que las intervenciones destinadas a su prevención deben ser individualizadas.

Conclusiones

- Primero El diagnóstico más común en los trabajadores del campo hospitalizados fue el carcinoma basocelular (30.3%), seguido del carcinoma epidermoide (24.2%), melanoma (18.2%), tumores benignos de la piel (16.7%), finalmente lesiones precancerosas (10.6%). La localización más frecuente de las lesiones fue el rostro (25.8%) y extremidades superiores (25.8%).
- Segundo Los factores de riesgo intrínsecos predominantes de los trabajadores del campo fueron la presencia de lunares irregulares en forma y tamaño (84.8%) y lunares de color variado (77.3%). El factor de riesgo extrínseco predominante fue la exposición solar diaria (90.9%).
- Tercero La hipótesis fue comprobada parcialmente debido a que los factores de riesgo extrínsecos predisponentes (90.91%) fueron mayores que los intrínsecos (62.12%), mientras que los factores protectores desfavorables se presentaron en 69.7% de los casos. Se encontró diferencia significativa al relacionar las variables factores de riesgo y diagnóstico de neoplasia maligna (chi cuadrado: 5.67; p : 0.017), sin embargo, no se encontró diferencia significativa entre las variables factores protectores y neoplasia maligna.

Recomendaciones

1. Al hospital, implementar una base de datos actualizada de los pacientes diagnosticados con patologías malignas de la piel con la finalidad de realizar seguimiento sobre su tratamiento y evolución.
2. Al ministerio de salud, organizar y promocionar campañas de sensibilización del riesgo de exposición por largos periodos a la luz solar y sus formas de prevención.
3. A los trabajadores, acudir tempranamente a su centro de salud para la evaluación de lesiones en la piel.
4. A los estudiantes de la maestría en salud ocupacional y el medio ambiente, continuar con la investigación de las enfermedades ocupacionales de los trabajadores del campo haciendo énfasis en los principales factores de riesgo a los que se ven expuestos, como es, la exposición a la radiación solar.

Referencias bibliográficas

1. Huanca-Huirse NL, Roque-Roque JS, Laurel-Vargas VN, et al. Percepción del riesgo de cáncer de piel en un hospital de altura. *Rev Fac Med Humana* 2020; 20: 222–226.
2. Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. Documento Técnico: Manual de prevención del cáncer de piel inducido por la exposición prolongada a la radiación ultravioleta (RUV), https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2019/10/Cancer-de-piel-2018-op2_final.pdf (2018).
3. Roy PS, Saikia BJ. Cancer and cure: A critical analysis. *Indian J Cancer* 2016; 53: 441–442.
4. Suellen J, Santiago RJ, Figueiredo de Cavalho SM, et al. Occupational skin cancer: Systematic review. 62, <https://www.scielo.br/j/ramb/a/hZhnpMrgpZdcBFfWvqSx3yf/?lang=en> (accessed 5 May 2022).
5. Jerant AF, Johnson JT, Sheridan CD, et al. Early detection and treatment of skin cancer. *Am Fam Physician* 2000; 62: 357–368, 375–376, 381–382.
6. Berking C, Hauschild A, Kölbl O, et al. Basal cell carcinoma-treatments for the commonest skin cancer. *Dtsch Arzteblatt Int* 2014; 111: 389–395.
7. Organización Mundial de la Salud. Cáncer, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer> (accessed 5 May 2022).
8. Vallejos-Sologuren CS. Situación del Cáncer en el Perú. *Diagnóstico* 2020; 59: 77–85.
9. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin* 2021; 71: 209–249.
10. Jones OT, Ranmuthu CKI, Hall PN, et al. Recognising Skin Cancer in Primary Care. *Adv Ther* 2020; 37: 603–616.
11. Watson M, Holman DM, Maguire-Eisen M. Ultraviolet Radiation Exposure and Its Impact on Skin Cancer Risk. *Semin Oncol Nurs* 2016; 32: 241–254.
12. Skin cancer medicine integral to Australian general practice. *Australian Journal of General Practice*, <https://www1.racgp.org.au/ajgp/2019/june/skin-cancer-medicine-integral-to-australian-genera> (accessed 5 May 2022).
13. Nahar VK, Ford MA, Jacks SK, et al. Sun-related behaviors among individuals previously diagnosed with non-melanoma skin cancer. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2015; 81: 568–575.
14. Ward WH, Lambreton F, Goel N, et al. Clinical Presentation and Staging of Melanoma. In: Ward WH, Farma JM (eds) *Cutaneous Melanoma: Etiology and*

- Therapy. Brisbane (AU): Codon Publications, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK481857/> (2017, accessed 5 May 2022).
15. Society PCD. Squamous cell carcinoma. Primary Care Dermatology Society, <https://www.pcds.org.uk/clinical-guidance/squamous-cell-carcinoma> (accessed 5 May 2022).
 16. Marzuka AG, Book SE. Basal cell carcinoma: pathogenesis, epidemiology, clinical features, diagnosis, histopathology, and management. *Yale J Biol Med* 2015; 88: 167–179.
 17. Del Bino S, Duval C, Bernerd F. Clinical and Biological Characterization of Skin Pigmentation Diversity and Its Consequences on UV Impact. *Int J Mol Sci* 2018; 19: 2668.
 18. Benigne hudforandringer. *Ugeskriftet.dk*, <https://ugeskriftet.dk/videnskab/benigne-hudforandringer> (2023, accessed 22 July 2023).
 19. Vidal D, Valenzuela N, Pimentel L, et al. Nevus melanocíticos .Clínica y tratamiento. *Farm Prof* 2001; 15: 85–91.
 20. Neto MP da S, Assis BR de, Andrade GR. Sebaceous nevus of Jadassohn: review and clinical-surgical approach. *An Bras Dermatol* 2022; 97: 628–636.
 21. Gutzmer R, Wiegand S, Kölbl O, et al. Actinic Keratosis and Cutaneous Squamous Cell Carcinoma. *Dtsch Ärztebl Int* 2019; 116: 616–626.
 22. Abhaypal K, Anjum N, Singh M, et al. Cutaneous Horn: A Masquerade to Underlying Keratotic Basal Cell Carcinoma. *Cureus*; 14: e32427.
 23. Palaniappan V, Karthikeyan K. Bowen’s Disease. *Indian Dermatol Online J* 2022; 13: 177–189.
 24. Villa A, Villa C, Abati S. Oral cancer and oral erythroplakia: an update and implication for clinicians. *Aust Dent J* 2011; 56: 253–256.
 25. Ghiasvand R, Robsahm TE, Green AC, et al. Association of Phenotypic Characteristics and UV Radiation Exposure With Risk of Melanoma on Different Body Sites. *JAMA Dermatol* 2019; 155: 39–49.
 26. Que SKT, Zwald FO, Schmults CD. Cutaneous squamous cell carcinoma: Incidence, risk factors, diagnosis, and staging. *J Am Acad Dermatol* 2018; 78: 237–247.
 27. Alcalde T, Del Pozo A. Coloracion del cabello (I).Conceptos generales. *OFFARM*; 21, <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=13034844&r=4> (2002).
 28. Berlin NL, Cartmel B, Leffell DJ, et al. Family history of skin cancer is associated with early-onset basal cell carcinoma independent of MC1R genotype. *Cancer Epidemiol* 2015; 39: 1078–1083.

29. Asgari MM, Warton EM, Whittemore AS. Family history of skin cancer is associated with increased risk of cutaneous squamous cell carcinoma. *Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al* 2015; 41: 481–486.
30. Thomsen SF, Sørensen LT. Smoking and skin disease. *Skin Ther Lett* 2010; 15: 4–7.
31. Pothiwala S, Qureshi AA, Li Y, et al. Obesity and the incidence of skin cancer in US Caucasians. *Cancer Causes Control CCC* 2012; 23: 717–726.
32. Condori Huamani RY, Ticona Supo EN. Nivel de conocimientos y prácticas de medidas de prevención frente al cáncer de piel en los trabajadores ambulantes de la plataforma Andrés Avelino Cáceres. Arequipa 2017. Univ Nac San Agustín Arequipa, <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5141> (2018, accessed 5 May 2022).
33. Choquehuayta Huaman LM. Influencia de la radiación solar en el estilo de vida de los pobladores del Distrito de Cayma-Arequipa. *Repos Inst - Cont*, <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/6117> (2019, accessed 5 May 2022).
34. Calderón Vera LE. Factores de riesgo y medidas preventivas de cáncer de piel en los trabajadores del Complejo Agroindustrial Beta S.A distrito de Santiago Ica marzo 2017. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería, Universidad Privada San Juan Bautista, <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1408> (2017, accessed 6 May 2022).
35. Mamani GML, Vilca MCF. Uso de foto protectores relacionados con el nivel de conocimientos sobre el cancer de piel en comerciantes ambulantes del centro comercial internacional Tupac Amaru Juliaca abril-junio 2018. *Rev Científica Investig Andina*; 19. Epub ahead of print 13 November 2019. DOI: 10.35306/rev.
36. Rocholl M, Ludewig M, John SM, et al. Outdoor workers' perceptions of skin cancer risk and attitudes to sun-protective measures: A qualitative study. *J Occup Health* 2020; 62: e12083.
37. Modenese A, Loney T, Ruggieri FP, et al. Sun protection habits and behaviors of a group of outdoor workers and students from the agricultural and construction sectors in north-Italy. *Med Lav* 2020; 111: 116–125.
38. Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Enfermedades profesionales de los agricultores, <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-56437/enfermedades%20profesionales%20de%20los%20agricultores.pdf> (2008).
39. ¡Mayores beneficios laborales a trabajadores del campo!, <https://www.gob.pe/institucion/midagri/campa%C3%B1as/658-mayores-beneficios-laborales-a-trabajadores-del-campo> (accessed 15 December 2022).
40. Bormann JL, Vetos DA, Bahnson AB, et al. Skin Cancer Prevention and Screening Behaviors among Agricultural Workers: A Survey of the Attendees of the Sioux Falls Farm Show. *S D Med J S D State Med Assoc* 2020; 73: 452–456.

41. Togawa K, Leon ME, Lebailly P, et al. Cancer incidence in agricultural workers: Findings from an international consortium of agricultural cohort studies (AGRICOH). *Environ Int* 2021; 157: 106825.
42. Lindqvist C, Teppo L, Pukkala E. Occupations with low risk of lip cancer show high risk of skin cancer of the head. *Community Dent Oral Epidemiol* 1981; 9: 247–250.
43. Zink A, Tizek L, Schielein M, et al. Different outdoor professions have different risks - a cross-sectional study comparing non-melanoma skin cancer risk among farmers, gardeners and mountain guides. *J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV* 2018; 32: 1695–1701.



ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El objetivo de la presente investigación es establecer la relación entre los factores asociados al cáncer de piel y el desarrollo de la enfermedad en trabajadores del campo.

Al acceder a participar en este estudio se le pedirá que responda preguntas en cuestionario que le tomara aproximadamente 15 minutos, se le solicitará sus nombres y apellidos con la finalidad de conocer el diagnóstico final de su enfermedad cotejándolo con la historia clínica. Los datos obtenidos de su historia clínica serán únicamente los relacionados a su patología dermatológica.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, la información recogida por este estudio es confidencial y no será utilizada para ningún otro fin.

Si tiene alguna duda sobre la investigación puede realizarla al investigador principal:

Luis Arturo Bustamante Pérez

Podrá solicitar información sobre este estudio al finalizar el mismo escribiendo al correo: arturo007bustamante@gmail.com

Agradecemos su participación

Acepto participar voluntariamente en la presente investigación. He sido informado(a) del objetivo del estudio y métodos de recolección de datos, reconozco que la participación es voluntaria y que la información reunida es estrictamente confidencial y no será utilizada para ningún otro propósito.

Nombre y firma del participante

Fecha

ANEXO II

Instrumentos y sus baremos

I. Datos generales:

Edad	a. Menor de 30 años b. De 30 a 40 años c. De 41 a 50 años d. Mayor de 50 años
Sexo	a. Femenino b. Masculino

II. Factores de riesgo

Dimensión: Factores internos del individuo

1. ¿Anteriormente ha padecido de algún tipo de cáncer de piel?	a. Si b. No
2. ¿Tiene o tuvo algún familiar cercano con cáncer de piel?	a. Si b. No
3. ¿A su tipo de piel le salen pecas o manchas con facilidad?	a. Si b. No
4. ¿Su piel se broncea con facilidad cuando está expuesto al sol?	a. Si b. No
5. ¿Presenta gran cantidad de lunares en su piel?	a. Si b. No
6. ¿Sus lunares son irregulares en forma y tamaño?	a. Si b. No
7. ¿Sus lunares son de color variado?	a. Si b. No

Factores externos del individuo

8. ¿Se expone al sol todos los días?	a. Si b. No
9. ¿Actualmente ha sufrido quemaduras	a. Si b. No

por el sol durante su trabajo?	
10. ¿Está expuesto a productos químicos como insecticidas u otros debido a su trabajo?	a. Si b. No
11. ¿Se expone mucho tiempo a los productos químicos?	a. Si b. No
12. ¿Utiliza guantes, mascarilla durante la manipulación de insecticidas u otros productos químicos?	a. Si b. No
13. ¿Utiliza con frecuencia prendas de color oscuro durante el día?	a. Si b. No
14. ¿Utiliza usted algún tipo de protección para la cabeza y rostro?	a. Si b. No

III. Factores protectores

Dimensión: Exposición al sol

15. ¿Evita exponerse al sol entre las 10 am y 4 pm?	a. Si b. No
16. ¿Busca la sombra cuando permanece trabajando bajo el sol?	a. Si b. No
17. ¿En su centro laboral en el horario de trabajo, tienen unas horas para descansar?	a. Si b. No

Dimensión: Uso de indumentaria

18. ¿Cree que es importante el uso de prendas de vestir como polos manga larga,	a. Si b. No
---	----------------

pantalones, para protegerse del sol?	
19. ¿Utiliza sombrero de ala ancha durante su trabajo?	a. Si b. No
20. ¿Usa gafas con protección ultravioleta (UV), cuando se expone al sol?	a. Si b. No

Dimensión: Protección de la piel

21. ¿Se aplica protector solar 30 min antes de exponerse al sol?	a. Si b. No
22. ¿Usted aplica en su piel protector solar cada 2 horas durante su jornada laboral?	a. Si b. No
23. ¿Acostumbra a revisar las zonas de su piel más expuestas a los rayos solares?	a. Si b. No
24. ¿Presta atención si en caso aparecieran manchas sospechosas en su piel?	a. Si b. No
25. ¿Toma líquidos con frecuencia, para mantener hidratada su piel?	a. Si b. No
26. ¿Utiliza cremas que ayuden a la protección de su piel?	a. Si b. No

Dimensión: Información sobre cáncer de piel

27. ¿Acude al dermatólogo por lo menos una vez al año?	a. Si b. No
28. ¿Asiste a sesiones educativas, brindadas por su establecimiento de salud cercano, acerca de cáncer de piel?	a. Si b. No
29. ¿Acostumbra a leer noticias en periódicas, revistas y libros sobre cáncer de piel?	a. Si b. No

Puntuación

Factores de riesgo	No Predominantes (Respuesta No)	2 puntos
	Predominantes (Respuesta Si)	1 punto
Factores protectores	Favorables (Respuesta Si)	2 puntos
	Desfavorables (Respuesta No)	1 punto

Fuente: Calderón Vera LE. Factores de riesgo y medidas preventivas de cáncer de piel en los trabajadores del Complejo Agroindustrial Beta S.A. distrito de Santiago Ica marzo 2017³⁴.

IV. Cáncer de piel

Diagnóstico de cáncer de piel:

30. Melanoma: Si () No ()

31. Carcinoma basocelular: Si () No ()

32. Carcinoma epidermoide: Si () No ()

Lesiones benignas

33. Tumores benignos: Si () No ()

34. Lesiones pigmentarias de la piel: Si () No ()

35. Lesiones premalignas (Queratosis actínica, cuerno cutáneo, enfermedad de Bowen, otras): Si () No ()

Baremo

Cáncer de piel	Melanoma	Se cuenta con resultados de anatomía patológica en la historia clínica con diagnóstico claro
	Carcinoma basocelular	
	Carcinoma epidermoide	
Tumores benignos	La descripción de la lesión realizada por médico dermatólogo se encuentra en la historia clínica Se cuenta con diagnóstico de la lesión	
Lesiones pigmentarias de la piel		
Lesiones premalignas		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO III

Fotografías

