



UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

AREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

MÉDICO

TRABAJO DE TITULACIÓN

**Conocimiento sobre melanoma cutáneo y prácticas de
protección frente al sol en los estudiantes del Área
Sociohumanística (Psicología Clínica) y Técnica
(Arquitectura) de la UTPL Loja Ecuador durante el período
Octubre 2019 – Febrero 2020**

Autor: Pardo Román, Cristopher Steeven

Director: Aldaz Roldán, Pablo Renato

LOJA – ECUADOR

2021



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2021

Aprobación del director del trabajo de titulación

Loja, 14 de septiembre 2021

Doctor.

Víctor Hugo Vaca Merino

Coordinador de la Titulación de Medicina

Ciudad.

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado: **Conocimiento sobre melanoma cutáneo y prácticas de protección frente al sol en los estudiantes del Área Sociohumanística (Psicología Clínica) y Técnica (Arquitectura) de la UTPL Loja Ecuador durante el período Octubre 2019 – Febrero 2020**, realizado por Cristopher Steeven Pardo Román, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo. Así mismo, doy fe que dicho trabajo de titulación ha sido revisado por la herramienta antiplagio institucional.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Pablo Renato Aldaz Roldán

C.I: 1103822555

Declaración de autoría y cesión de derechos

“Yo, Christopher Steeven Pardo Román, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

- Ser autor del Trabajo de Titulación denominado: **Conocimiento sobre melanoma cutáneo y prácticas de protección frente al sol en los estudiantes del Área Sociohumanística (Psicología Clínica) y Técnica (Arquitectura) de la UTPL Loja Ecuador durante el período Octubre 2019 – Febrero 2020**, específicamente de los contenidos comprendidos en: Introducción, Capítulo 1. Marco Teórico, Capítulo 2. Diseño Metodológico, Capítulo 3. Análisis y Resultados, Capítulo 4. Discusión, Conclusiones, Recomendaciones y Apéndices, siendo el Dr. Pablo Renato Aldaz Roldán, director del presente trabajo; y, en tal virtud, eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual. Además, ratifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo son de mi exclusiva responsabilidad.
- Que mi obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.
- Autorizo a la Universidad Técnica Particular de Loja para que pueda hacer uso de mi obra con fines netamente académicos, ya sea de forma impresa, digital y/o electrónica o por cualquier medio conocido o por conocerse, sirviendo el presente instrumento como la fe de mi completo consentimiento; y, para que sea ingresada al Sistema Nacional de

Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

Autor: Cristopher Steeven Pardo Román

C.I.: 1104804412

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo a mis padres, los cuales han sido el pilar fundamental en cada uno de mis pasos tanto de mi formación personal como de mi formación académica.

A mi madre por ser el motor que mueve mi vida, y que con su apoyo incondicional ha sido la base de mis fortalezas y la solución para cada uno de mis problemas.

A mi hermana, que desde siempre me ha cuidado y me ha apoyado en todo lo que he necesitado, sobre todo enseñándome a mantener la frente en alto y a no rendirme en momentos difíciles.

A Juliethe, por ser mi guía, mi apoyo y mi fortaleza en todo este largo proceso y porque me ha enseñado que el ser constante y perseverante siempre trae consigo cosas buenas.

A mis amigos que siempre confiaron en mí y que supieron apoyarme en cada una de mis decisiones y que a lo largo de este tiempo se convirtieron en mi segunda familia.

Agradecimiento

Agradezco en primer lugar a Dios por la fortaleza que supo darme en cada uno de los momentos difíciles y por ser mi guía para caminar siempre por el camino correcto.

A la Universidad Técnica Particular de Loja por el acogimiento que supo brindarme durante todo mi proceso de formación tanto humano como profesional, a cada uno de los docentes que me acompañaron durante este largo proceso y que de una u otra manera supieron brindarme sus consejos para que mi actuar sea el correcto.

Y de manera especial al Dr. Pablo Aldaz, ya que gracias a su apoyo, paciencia, motivación y sabiduría supo ayudarme y guiarme en todo este proceso de formación no solo en lo profesional sino también en lo humano.

Índice de contenidos

Contenido

Carátula.....	I
Aprobación del director del trabajo de titulación	II
Declaración de autoría y cesión de derechos	III
Dedicatoria	V
Agradecimiento	VI
Índice de contenidos.....	VII
Índice de tablas.....	IX
Índice de figuras.....	IX
Resumen.....	1
Abstract	2
Introducción.....	3
Objetivos	5
General.....	5
Específicos	5
Hipótesis	6
Capítulo uno.....	7
Marco Teórico	7
1.1. Definiciones.....	7
1.2. Epidemiología	8
1.3. Factores de riesgo (Modificables y no Modificables)	10
1.4. Medidas de protección frente a la exposición solar	12
1.5. Actividades laborales y su relación con el cáncer de piel.....	17
Capítulo dos.....	19
Diseño Metodológico	19
2.1. Tipo de estudio.....	19
2.2. Universo	19
2.3. Muestra.....	19
2.4. Criterios de inclusión.....	19
2.5. Criterios de exclusión.....	19
2.6. Métodos e instrumento de recolección de datos.....	20
2.7. Instrumento de recolección de datos.....	20
2.8. Procedimiento	20
2.9. Plan de análisis	21
Capítulo tres.....	22
Resultados y Análisis.....	22

Capítulo cuatro.....	33
Discusión.....	33
Conclusiones.....	37
Recomendaciones	38
Referencias	39
Apéndice	44
Apéndice 1: Preguntas sección conocimiento.....	44
Apéndice 2: Preguntas sección práctica.....	45
Apéndice 3: Preguntas generales.....	45
Apéndice 4: Consentimiento informado.....	45
Apéndice 5: Oficio de autorización para recolección de datos	48

Índice de tablas

Tabla 1: Fototipos de piel de Fitzpatrick.....	11
Tabla 2: Pautas Generales de protección contra el sol	15
Tabla 3: Regla de la cucharadita.....	16
Tabla 4: Población de estudio	22
Tabla 5: Medidas de tendencia central para la edad	22
Tabla 6: Titulaciones de estudio.....	23
Tabla 7: Fototipos de piel	24
Tabla 8: Promedio Sección de Conocimientos	25
Tabla 9: Promedio Sección de Práctica	26
Tabla 10: Resultados preguntas de conocimientos generales	28
Tabla 11: Nivel de conocimientos generales de la población.....	29
Tabla 12: Nivel de prácticas generales de protección frente al sol	29
Tabla 13: Nivel de conocimientos y prácticas de protección frente al sol: Titulación Arquitectura.....	30
Tabla 14: Nivel de conocimientos y prácticas de protección frente al sol: Titulación Psicología Clínica	31
Tabla 15: Prueba de Chi - Cuadrado	31
Tabla 16: Preguntas Sección Conocimientos	44
Tabla 17: Preguntas Sección Práctica	45
Tabla 18: Preguntas generales	45

Índice de figuras

Figura 1: Diagrama de barras: Edad en años de los participantes	23
Figura 2: Diagrama de barras: Medidas de protección frente al sol de los participantes	27

Resumen

El melanoma es reconocido como una de las enfermedades más graves de cáncer de piel, es un tumor maligno desarrollado a expensas de los melanocitos intraepidérmicos, cuya incidencia ha ido en aumento en los últimos años siendo la exposición solar el principal factor de riesgo.

En Ecuador se ha visto que en los últimos años el alcance de esta enfermedad ha crecido, ya que la población no utiliza las prácticas de fotoprotección de manera adecuada. Por esto el presente trabajo se desarrolló con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos y cuáles son las prácticas de los estudiantes de Psicología Clínica y Arquitectura de la UTPL para la prevención de melanoma.

Se encuestó a un total de 73 participantes mediante una encuesta virtual validada y se obtuvo como resultados que el 97,26% de los estudiantes tuvieron un adecuado conocimiento sobre prevención de melanoma cutáneo; mientras que, tan solo el 28,77% tuvo una buena práctica de protección.

Se concluye que, una vez realizado el análisis estadístico no existe una diferencia significativa entre las dos poblaciones de estudio.

Palabras claves: melanoma, melanocitos, fotoprotección.

Abstract

Melanoma is acknowledged as one of the most serious skin cancer diseases, it is a malignant tumor developed at the expense of intra-epidermal melanocytes, the incidence of which has been increasing in recent years, being the sun exposure the main risk factor.

In Ecuador, it has been seen that in recent years the scope of this disease has grown, since the population does not use photo protection practices properly. Therefore, the present work was developed with the aim of determining the level of knowledge and what are the practices of the students of Clinical Psychology and Architecture of the UTPL for the melanoma prevention.

A total of 73 participants were surveyed through a validated virtual survey and it was achieved as results that 97.26% of the students had an adequate knowledge about the prevention of cutaneous melanoma; while, only 28.77% had a good protection practice.

It is concluded that, once the statistical analysis was performed, there is no a significant difference between the two studied populations.

Key words: melanoma, melanocytes, photo protection

Introducción

El melanoma es reconocido como una de las enfermedades más graves de cáncer de piel; se trata de una tumoración de estirpe neuroectodérmica que se puede originar de un *novo* en una piel sana (Schadendorf *et al.*, 2018); es decir, es un tumor maligno desarrollado a expensas de los melanocitos intraepidérmicos y cuya incidencia aumenta en los países desarrollados; ya que, la exposición solar en esta población representa un factor de muy alto riesgo (Gaudy-Marqueste *et al.*, 2015).

En el caso de EE. UU., se lo encuentra como el quinto cáncer más común en hombres y en mujeres, las tasas de supervivencia a cinco años para las personas con melanoma dependen de la etapa de la enfermedad al momento del diagnóstico (Siegel *et al.*, 2019).

Según la Agencia Internacional para el Estudio del Cáncer (GLOBOCAN) en el año 2018 se observaron 287.723 nuevos casos de melanoma marcando una incidencia de 1,79%; además de esto se presentaron 60.712 muertes teniendo así una incidencia de 0,69% (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2019d). El 80% de los casos ocurren en América del Norte, Europa, Australia y Nueva Zelanda, siendo así en estos dos últimos el segundo tumor más frecuente (Schadendorf *et al.*, 2018). Así, podemos poner el ejemplo de España, que en los años 1969 – 1972, las tasas de incidencia que presentaba oscilaban entre los 0,2 – 0,3 por cada 100.000 habitantes; mientras que, para el año 1992, las tasas aumentaron notablemente entre 3 – 3,8 por cada 100.000, presentándose más elevadas en mujeres que en hombres (Sáenz *et al.*, 2005). Un dato más reciente de este país es el del 2009, en el que 975 personas (57% hombres) murieron por esta neoplasia, lo que representa una tasa de 2,1 por cada 100.000 habitantes, representando el 60% de las muertes por cáncer de piel (Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2012).

Según la GLOBOCAN, se detectaron 18.212 nuevos casos de melanoma en Latinoamérica y el Caribe en el 2018, teniendo así el 1,46% de prevalencia; además de esto para este mismo año se dieron 5.287 muertes por esta misma causa, teniendo una prevalencia de 0,88% (OMS, 2019b). Así mismo, en México desde 1994 a 2002 se

diagnosticaron 31 casos de cáncer de piel tipo melanoma en 3 centros hospitalarios, de los cuales 58,06% es de población masculina y el 41,98% corresponde a población femenina, ocupando así el tercer lugar de todos los cánceres de piel (Rosas *et al.*, 2003). Es así como, para el año 2018 se registraron alrededor de 3.079 nuevos casos de melanoma teniendo así una prevalencia de 1,79% en este país (OMS, 2019c). Además de esto, en Colombia la incidencia de melanoma en el 2003 era de 23 casos por cada 100.000 habitantes y pasó a 41 casos/100.000 habitantes en el 2007, habiéndose duplicado por encima de los 60 años (Sánchez *et al.*, 2011).

En lo que respecta a Ecuador, en un estudio aplicado en Quito en el año 2009 al 2013 se obtiene que, la incidencia de melanoma era de 4.1 por cada 100.000 habitantes en hombres y de 3.8 por cada 100.000 habitantes en mujeres; con respecto a la mortalidad se encontraba con una incidencia de 2.0 por cada 100.000 en hombres y de 1.5 por cada 100.000 en mujeres, en este mismo año (Cordero *et al.*, 2018). Con datos del año 2018 según GLOBOCAN, se han registrado 392 nuevos casos de esta enfermedad dando como resultado una prevalencia de 1,57%, de la misma manera se señala que se produjeron 118 muertes obteniendo una prevalencia de 0,90% (OMS, 2019a).

Debido a que la práctica de prevención debe establecerse a temprana edad y que diferentes ámbitos profesionales determinan diferentes niveles de riesgo de exposición a radiaciones solares, nace la necesidad de determinar: ¿Cuáles son los conocimientos sobre melanoma y cuáles son las prácticas de protección frente al sol en los estudiantes de Arquitectura con mayor exposición solar, a diferencia de los estudiantes de Psicología Clínica que tienen menor exposición solar en la UTPL Ecuador?

El principal inconveniente que se presentó en todo el transcurso se basó sobre todo en la recolección de los datos necesarios para la elaboración del presente estudio, debido sobre todo a la emergencia sanitaria que presentó nuestro país al momento de su desarrollo.

Objetivos

General:

Determinar qué nivel de conocimiento y cuáles son las prácticas habituales de los estudiantes de las titulaciones de Psicología Clínica y Arquitectura de la UTPL para prevención de Melanoma durante el período octubre 2019-febrero 2020, a través de la utilización de una encuesta virtual validada.

Específicos:

1. Determinar qué nivel de conocimientos tienen los estudiantes de la titulación de Psicología Clínica de la UTPL a través de la aplicación de una encuesta virtual.
2. Determinar qué nivel de conocimientos tienen los estudiantes de la titulación de Arquitectura de la UTPL a través de la aplicación de una encuesta virtual.
3. Determinar cuáles son las prácticas de prevención que tienen los estudiantes de la titulación de Psicología Clínica de la UTPL frente al Melanoma cutáneo.
4. Determinar cuáles son las prácticas de prevención que tienen los estudiantes de la titulación de Arquitectura UTPL frente al Melanoma cutáneo.
5. Realizar un análisis comparativo de los resultados en las dos titulaciones.

Hipótesis

Los estudiantes de la carrera de Arquitectura que se exponen con mayor frecuencia a las radiaciones solares y por lo tanto tienen mayor conocimiento y mejores prácticas de protección solar que los estudiantes de Psicología Clínica que no necesitan someterse a exposición solar prolongada.

Nula: Conocimientos y prácticas iguales entre los dos grupos.

Capítulo uno

Marco Teórico

1.1. Definiciones

El cáncer de piel es el más frecuente en seres humanos y es considerado un gran problema de salud pública, ya que no solo tiene una tendencia al incremento significativo; sino que, las terapias tanto quirúrgicas como farmacológicas, traen consigo negativas implicaciones estéticas, morfológicas y funcionales para los pacientes (Roque-Pérez y González-Escudero, 2019)

Es así como el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmaceuticos (2019) lo define como una lesión maligna que afecta a la piel y a sus órganos anexos; teniendo en cuenta que el mayor número de tumores y en particular los neoplásicos (cancerosos o precancerosos) tienden a afectar con mayor frecuencia el estrato más externo de la piel: la epidermis.

El melanoma fue descrito en primera instancia por René Laënnac en el año 1806 y desde entonces hasta la actualidad se lo considera como una patología de difícil tratamiento por su agresividad y su alta mortalidad (Lavanderos *et al.*, 2010).

Así, se define como Melanoma a una neoplasia maligna que se origina de los melanocitos epidérmicos, dérmicos o del epitelio de la mucosa (Arenas, 2013); es decir, un tumor maligno desarrollado a expensas de los melanocitos intraepidérmicos y cuya incidencia aumenta en los países desarrollados; ya que, la exposición solar en esta población representa un factor de muy alto riesgo (Gaudy-Marqueste *et al.*, 2015).

También se lo puede definir como, un tumor derivado de la proliferación de los melanocitos atípicos, con o sin capacidad de producir pigmento, que tiene una capacidad increíble para causar metástasis (De La Fuente-García y Ocampo-Candiani, 2010), es decir, una neoplasia maligna que puede presentarse en cualquier tejido al cual hayan migrado células derivadas de la cresta neural (Lavanderos *et al.*, 2010).

Se conocen cinco etapas de acuerdo con el American Joint Committee on Cancer (AJCC) según como va evolucionando el melanoma: la primera etapa denominada etapa 0 que es el melanoma in situ, la I y la II son las enfermedades cutáneas invasivas localizadas, la III es la enfermedad nodal regional y la final o etapa IV, es la enfermedad metastásica a distancia (Swetter y Geller, 2018).

Además, estos autores mencionan que el melanoma se clasifica en ocho variantes o subtipos histológicos dependiendo de cada una de sus características, pero se consideran cuatro de estas variantes como principales: Diseminación o extensión superficial, melanoma nodular, lentigo maligno y lentiginoso acral.

1.2. Epidemiología

El cáncer de piel es una de las neoplasias más comunes y en algunos países hoy ocupa uno de los primeros lugares; además tiene una incidencia que aumenta cada día de manera muy notable (Castañeda y Eljure, 2016).

En un inicio se pone de ejemplo a EE. UU, aquí se reportan más de un millón de pacientes con cáncer de piel cada año y para tener una idea de los notables aumentos se toma como referencia a Colombia, que en el 2008 tenía 23 casos de cáncer de piel por cada 100mil habitantes, los cuales aumentaron para el 2012 a 41 casos (Roque-Pérez y González-Escudero, 2019).

La actualidad mundial está cursando en un momento en que la incidencia de melanoma maligno ha aumentado generalmente (Rastrelli *et al.*, 2014). Es así como el melanoma corresponde a un 4% del total de cáncer de piel, el cual a su vez llega a tener un potencial metastásico importante y una resistencia bien marcada al tratamiento quimioterápico y son las encargadas de provocar el 80% de muertes por causa de neoplasias cutáneas (Martínez-Guerra *et al.*, 2017).

En EE.UU., su incidencia ha incrementado progresivamente, desde 1973 a 2002 aumentó en un 270% y actualmente 1 de cada 63 estadounidenses desarrollará melanoma durante su vida (Rastrelli *et al.*, 2014); se lo encuentra como el quinto cáncer más común en

hombres y en mujeres; y las tasas de supervivencia a cinco años para las personas con melanoma dependen de la etapa de la enfermedad al momento del diagnóstico (Siegel *et al.*, 2019).

A nivel mundial, cada año se diagnostican casi 200.000 casos nuevos de melanoma cutáneo, así se tiene que, en 2008 se diagnosticaron 199.627 casos (Ferlay *et al.*, 2010).

Según la Agencia Internacional para el Estudio del Cáncer (GLOBOCAN) en el año 2018 a nivel mundial se observaron 287.723 nuevos casos de melanoma marcando una incidencia de 1,79%; además de esto se presentaron 60.712 muertes teniendo así una incidencia de 0,69% (OMS, 2019d).

El 80% de los casos ocurren en América del Norte, Europa, Australia y Nueva Zelanda (Schadendorf *et al.*, 2018), en estos dos últimos países es el segundo tumor más frecuente y con la incidencia más alta a nivel mundial (77 por cada 100.000 habitantes) (Arenas, 2013). Así por ejemplo, España en los años 1969 – 1972, las tasas de incidencia oscilaban entre los 0,2 – 0,3 por cada 100.000 habitantes; mientras que, para el año 1992, las tasas aumentaron notablemente entre 3 – 3,8 por cada 100.000, presentándose más elevadas en mujeres que en hombres (Sáenz *et al.*, 2005). Un dato más reciente de este país es el del 2009, en el que 975 personas (57% hombres) murieron por esta neoplasia, lo que representa una tasa de 2,1 por cada 100.000 habitantes, representando el 60% de las muertes por cáncer de piel (Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2012).

A nivel latinoamericano, México ocupa el tercer lugar entre los cánceres de piel, con aproximadamente 14,1%; se registra así que la edad promedio de aparición oscila entre los 20 y 60 años, con predominio entre los 30 y los 40 (Arenas, 2013). Además de esto, en Colombia la incidencia de melanoma en el 2003 era de 23 casos por cada 100.000 habitantes y pasó a 41 casos/100.000 habitantes en el 2007, habiéndose duplicado por encima de los 60 años (Sánchez *et al.*, 2011).

Según GLOBOCAN, se detectaron 18.212 nuevos casos de melanoma en Latinoamérica y el Caribe en el 2018, teniendo así el 1,46% de prevalencia; además de esto, para este mismo año se dieron 5.287 muertes por esta misma causa, teniendo una prevalencia de 0,88% (OMS, 2019b).

1.3. Factores de riesgo (modificables y no modificables)

Hay que tener en cuenta que los factores de riesgo más importantes están sujetos a conocimiento personal, en primer lugar la exposición al sol que tiene cada persona (50 al 90% de los cánceres de piel), trabajos al aire libre (Herrera, 2017); las quemaduras solares que presentó en su infancia, el uso de camas solares, el tipo de piel de cada individuo, entre otras (Hübner *et al.*, 2017).

En la tabla 1 se presenta los tipos de piel anteriormente mencionados, ya que se habla de que existe mucho más riesgo en los fototipos I y II de Fitzpatrick, porque los tipos claros tienen 10 veces más incidencia que la raza negra y 7 veces más que la indígena (Martínez-Guerra *et al.*, 2017).

Así también, se afirma que aquellas personas que tuvieron entre cinco o más quemaduras solares a la largo de su niñez poseen un riesgo doblemente más elevado de padecer melanoma que la población general (Nelemans *et al.*, 1993).

Además de esto, se puede añadir que el riesgo para desarrollar cáncer en un sujeto depende de dos factores primordialmente: los constitucionales y los ambientales; los primeros hacen referencia a la historia de la familia, el color de cabello sea claro o rojo, que tenga la presencia de múltiples nevos, entre otras; y dentro de los ambientales se puede incluir principalmente a los rayos UV (Castañeda y Eljure, 2016).

Tabla 1*Fototipos de piel de Fitzpatrick*

Tipo de piel	Color de piel no expuesto	Reacción a la exposición al sol
I	Blanco	Siempre arde, nunca se broncea.
II	Blanco	Quemaduras siempre, bronceado mínimo.
III	Blanco a oliva	Se quema mínimamente, se broncea gradualmente.
IV	Marrón claro	Se quema mínimamente, se broncea bien.
V	Marrón	Muy raramente se quema, se broncea profusamente.
VI	Marrón oscuro a negro	Nunca arde, se broncea profundamente.

Nota: © 2020 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.

El color de la piel hace referencia a que, la piel blanca (ver tabla 1) al tener menos melanina tiene una menor protección a los rayos UV, es por esta razón que este grupo de personas deben de tener mucha más precaución al exponerse a estos rayos (Castañeda y Eljure, 2016).

La presencia de nevos clínicamente típicos o atípicos también cuenta como un factor de riesgo muy característico para el desarrollo de la enfermedad, a esto se le suma la evidencia muy acertada que existe en base de los antecedentes y los mismos nevos congénitos (Hübner *et al.*, 2017); un recuento de nevos en su totalidad tiene una correlación muy positiva con el riesgo de la presencia de melanoma y este varía según su número y su tamaño (Rastrelli *et al.*, 2014).

Como ya se habló, la exposición a la radiación ultravioleta es el factor de riesgo característico, ya que se tiene una evidencia clínica de que las tasas más altas de melanoma se presenta en personas que tienen una mayor e intensa exposición a la luz solar (Curiel-Lewandrowski, 2019).

Autores como Martínez-Guerra *et al.* (2017) mencionan que la existencia de uno o dos de los factores anteriormente mencionados aumenta y confiere un riesgo de 3.5 veces mayor

que la población general; en cambio, si una persona posee más de 3 de estos factores, el riesgo puede aumentar incluso 20 veces.

Además, se puede apreciar como un factor protector para las radiaciones ultravioletas a aquellas personas que tienen piel naturalmente oscura o aquella piel que se oscurece con mayor facilidad cuando está expuesta al sol y por lo tanto estos individuos tienden a tener una tasa mucho menor de incidencia de esta enfermedad (Gilchrest *et al.*, 1999).

Es de esperarse que el melanoma aparezca en etapas tardías de la vida y es por esta razón que se considera a este uno de los mayores factores de riesgo; la edad es uno de los factores muy bien conocidos para el desarrollo de melanoma tanto en hombres como en mujeres (Hübner *et al.*, 2017).

1.4. Medidas de protección frente a la exposición solar

La incidencia muy frecuente de melanoma cutáneo se debe principalmente a ciertas medidas que toman los individuos, entre estas tenemos: la búsqueda de un bronceado sobre todo en la población femenina, pero fundamentalmente se da por la realización de actividades (sean laborales o de recreación) al aire libre por varias horas seguidas o con muy breves periodos de descanso, con poca o ninguna medida de fotoprotección y también, se debe al ineficiente control paterno ante las diferentes prácticas de riesgo por parte de los niños (Roque-Pérez y González-Escudero, 2019).

Por esta razón hay medidas de prevención primaria para poder proteger a la población de ciertos factores de riesgo asociados a la aparición de cáncer cutáneo, el primordial es la exposición a la radiación UV de la luz solar, sobre todo de los UVB (rayos ultra violeta B) que son los responsables de las quemaduras solares y la fotocarcinogénesis (Baron, 2019); sin embargo, también se encuentran radiaciones UVA (rayos ultravioleta A) las cuales son responsables de causar procesos oxidativos lo que lleva a la creación de moléculas elevadamente reactivas (especies reactivas de oxígeno), que son capaces de lesionar y de causar severos daños en el ADN celular (Herrera, 2017).

Se debe conocer que Herrera (2017) afirma que en los seres humanos existen dos mecanismos de fotoprotección, éstos son:

- Fotoprotección natural: Se da principalmente por un engrosamiento de la capa más superficial (capa córnea), una producción aumentada de melanina, activación de sistemas antioxidantes, así como los que reparan el ADN, además de presentarse una estimulación de las proteínas anti-estrés.
- Fotoprotección artificial: Hace referencia sobre todo al uso de ropa, sombrillas, gafas, gorros, fotoprotección, hidratación, entre otros.

Por esta razón la fotoprotección artificial debe enfocarse primordialmente en el uso de ropa protectora hacia el sol (preferentemente colores oscuros que confieren máxima protección contra los rayos UV), sombreros, gafas y protectores solares para poder prevenir o reducir los posibles daños que se causen (Baron, 2019); esto debe enfocarse sobre todo hacia una exposición segura, tanto en lo que respecta a la dosis acumulada como en la prevención de dichas quemaduras solares; esto último preferentemente en niños y adolescentes, ya que la mayoría de los cánceres de piel se presentan por estos factores que ocurrieron en un individuo muchos años antes (Consejo General de Colegios Oficiales de Farmaceuticos, 2019).

Es importante recalcar que la OMS brinda a la población seis comportamientos de fotoprotección que se deberían tomar en cuenta, los cuales se los enumera a continuación (Fernández-Morano *et al.*, 2016):

1. Ponerse a la sombra.
2. Usar gafas de sol.
3. Usar sombrero o gorra.
4. Llevar ropa de manga o pantalones largos.
5. Evitar el sol en horas centrales del día.
6. Utilizar crema con factor de protección solar alto.

Es así como, una de las medidas más importantes de fotoprotección es el protector solar, este se puede clasificar en dos tipos: los orgánicos (anteriormente conocidos como protectores solares químicos) y los inorgánicos (conocidos como protectores solares físicos); los primeros que por sus compuestos absorben la radiación UV y la convierten en una cantidad muy insignificante de calor y los segundos que se encargan de reflejar y dispersar los rayos UV en un amplio intervalo de longitudes de onda (Baron, 2019).

Para su utilización es muy importante conocer el factor de protección solar (SPF), el cual se encarga de medir la capacidad de protección contra una reacción de quemaduras solares, las cuales se producen sobre todo por los UVB ya mencionados anteriormente; este SPF hace referencia a la proporción de la dosis mínima de radiación solar que produce un eritema perceptible (Baron, 2019).

Esta es una de las razones por la que los comportamientos de protección para todas las personas incluyen el uso de protector solar de amplio espectro con un SPF de al menos 15 para uso diario y con un SPF mínimo de 30 para la exposición solar intensa, aparte de las medidas ya señaladas en el inicio de este apartado; añadiendo que se debe de buscar sombra durante las horas del mediodía (entre las 10am a 4pm) y sobre todo evitando el uso de camas de bronceado en interiores (Geller y Swetter, 2014).

Se han recomendado una serie de pautas generales que han sido desarrolladas por un grupo de científicos del "The National Council on Skin Cancer Prevention" para la protección contra la exposición al sol, las cuales tienen gran parecido a las brindadas por la OMS que fueron indicadas en los párrafos anteriores, éstas medidas de protección se pueden observar con más detalle en la tabla 2 (Geller y Swetter, 2014).

Tabla 2*Pautas generales de protección contra el sol*

-
- No quemar: Evitar el bronceado intencional y las camas solares ya que causan cáncer de piel y arrugas.
 - Buscar sombra cuando los rayos del sol sean más fuertes entre las 10am y 4pm.
 - Usar ropa protectora como una camisa manga larga, pantalones, sombreros y gafas de sol.
 - Aplicar de manera generosa protector solar en toda la piel expuesta, con el SPF indicado en los párrafos anteriores.
 - Tener especial cuidado cerca del agua, la nieve y la arena ya que estas superficies reflejan los rayos dañinos del sol, lo que puede aumentar la posibilidad de quemaduras solares.
 - Obtener vitamina D de manera segura a través de una dieta saludable y de suplementos vitamínicos.
-

Es importante conocer que todas las personas están sujetas a los efectos adversos de la radiación UV independientemente del fototipo de piel que se posea y por esta razón es que se beneficiarán del uso de protectores solares; sin embargo, estos van a ser especialmente útiles para aquellas personas con fototipos de piel I, II y III (indicados anteriormente en la tabla 1); es decir los individuos de piel clara, los cuales son los más susceptibles a los efectos adversos tanto agudos (quemaduras solares) como crónicos (fotoenvejecimiento o cáncer) de la exposición en gran medida al sol (Baron, 2019).

Adicionalmente es indispensable conocer que los protectores solares se deben colocar de manera generosa y repetida en todas las partes del cuerpo que se encuentran expuestas al sol para que esta protección sea efectiva, esto es importante ya que la mayoría de las personas no aplican las cantidades adecuadas y debido a ello, la medida de protección es solo la mitad de la adecuada o incluso menor; por esta razón algunos médicos utilizan “la regla de la cucharadita” para una correcta colocación del protector solar y la cual que se la explica con más detalle en la tabla 3 (Baron, 2019).

Tabla 3*Regla de la cucharadita*

Esta técnica simple garantiza una aplicación uniforme y de cantidades adecuadas de protector solar en las áreas expuestas, la cual implica:

1. Aplicación de aproximadamente 1 cucharadita (medida visual) de protector solar en el área de la cara y el cuello.
 2. Aplicación de un total de 2 cucharaditas en el torso delantero y trasero.
 3. Aplicación de 1 cucharadita en cada extremidad superior.
 4. Aplicación de 2 cucharaditas en cada extremidad inferior.
-

Además de la técnica descrita en la tabla 3, es importante recomendar a la población que los protectores solares se deben de aplicar en tiempos determinados para que la protección que brinda sea óptima, es así como Baron (2019) indica ciertas pautas para su aplicación, que se explican en los puntos siguientes:

- Se debe de colocar el protector solar de 15 a 30 minutos antes de exponerse al sol.
- Es recomendable que el protector este colocado alrededor de 10 a 20 minutos antes de proceder a vestirse.
- Se requiere de una nueva aplicación de protector solar al menos cada 2 horas desde la última colocación.
- Se necesita una nueva aplicación después de la exposición al agua, independientemente de que el producto utilizado sea “resistente al agua”.

Es de vital importancia prestarle la atención debida a cada uno de los puntos hablados anteriormente, ya que existen muchos estudios observacionales que afirman que el correcto uso de protectores solares previene el desarrollo de queratosis actínicas y carcinoma de células escamosas (Baron, 2019).

Además de que, si se cumplen todas estas normas se podría evitar hasta un 80% de cáncer de piel y se podría decir que de esta enfermedad nadie debería morir (Herrera, 2017).

1.5. Actividades laborales y su relación con el cáncer de piel

Se ha evidenciado que ciertas personas son más propensas a contraer cáncer de piel en comparación con otras, después de exponerse a la radiación solar; esto se produce porque los cromosomas son más sensibles a dañarse en estos individuos por la luz del sol (Santana *et al.*, 2008).

Los factores que influyen en la aparición del cáncer de piel son muy numerosos entre estos la edad, el fenotipo de piel, la exposición solar, la educación, el estilo de vida y principalmente, la ocupación de los individuos; este último implica sobre todo a las ocupaciones que se practican al aire libre la cual se relaciona principalmente con la aparición de cáncer de piel no melanoma (Rodríguez *et al.*, 2001).

Esto puede ocurrir en cualquier parte del cuerpo, pero es más común que se presente en la piel que ha estado más expuesta al sol, como la cara, el cuello, región anterosuperior del tórax, las manos y los brazos (Santana *et al.*, 2008).

Se sabe que la frecuencia de la enfermedad es más alta en hombres (2:1) y afecta sobre todo a la población adulta que labora activamente (exposición solar ocupacional) y, aunque se llega a tener una mortalidad relativamente baja, esto se ve reflejado en la disminución de su rendimiento profesional y a su vez lleva a una serie de repercusiones económicas, sociales y a un deterioro progresivo de la calidad de vida (Rodríguez *et al.*, 2001).

Entre la población más afectada, sobre todo de cáncer de piel facial (región nasal), se encuentran los hombres residentes rurales mayores de 55 años, que presenten un fototipo de piel I o II y cuya ocupación es la agricultura; se destaca que el principal tipo de fotoprotección utilizada comúnmente por esta población suele ser tan solo el sombrero (Santana *et al.*, 2008).

Además, en un estudio realizado por Linares, *et al.* (2014) informa que el nivel educacional tiene una estrecha relación con la presencia de la enfermedad ya que es mucho más frecuente que las personas que tienen un nivel de educación primario o menor tiendan a tener un mayor riesgo de enfermar que el resto de la población, asimismo comunica que cerca del 49% de la población de este estudio eran trabajadores sobre todo obreros y técnicos, los cuales en su mayoría entraban en el grupo anterior (nivel educacional primario o menor) y que tenían un mayor riesgo a enfermar en comparación con otras categorías ocupacionales.

Es por todo esto que se considera que la exposición solar es el principal agente carcinógeno presente en la ocupación de un individuo, sin tomar en cuenta la multiplicidad de sustancias cancerígenas industriales y la etiología multifactorial de esta enfermedad (Rodríguez *et al.*, 2001).

Finalmente se debe saber los factores encontrados en su mayoría son susceptibles a prevención primaria o secundaria, por lo que las acciones de las mismas personas y los servicios de salud deberían bastar para proteger la salud de los trabajadores (Linares *et al.*, 2014).

Capítulo dos

Diseño Metodológico

2.1. Tipo de estudio:

Se realizó un estudio no experimental, prospectivo, transversal y analítico, en el cual se pretendió realizar una encuesta a estudiantes de las titulaciones de Arquitectura y Psicología Clínica sobre los conocimientos y prácticas de protección solar en relación con el cáncer de piel y melanoma cutáneo.

2.2. Universo:

Estudiantes del área Técnica de la carrera de Arquitectura y del área Socio-humanística de la carrera de Psicología Clínica de la Universidad Técnica Particular de Loja.

2.3. Muestra

Debido a la situación sanitaria por la que atravesó el país durante el tiempo del estudio la muestra consistió en el número de estudiantes que accedieron a llenar la encuesta virtual de ambas titulaciones conformadas por un total de 73 estudiantes de la carrera de Arquitectura (n = 35) y Psicología Clínica (n = 38).

Muestreo por cuotas.

2.4. Criterios de inclusión:

- Estudiantes legalmente matriculados en la UTPL en modalidad presencial en el período Septiembre 2019 – Febrero 2020.
- Personas mayores de 18 años.
- Estudiantes de las Titulaciones de Psicología Clínica y Arquitectura.
- Haber firmado el documento de consentimiento informado.

2.5. Criterios de exclusión:

- Estudiantes que no cumplan los criterios de inclusión antes mencionados.
- Estudiantes que no respondan la encuesta en su totalidad.

- Estudiantes que en el transcurso de la realización de la encuesta manifiesten el deseo de retirarse.

2.6. Métodos e instrumento de recolección de datos

Para el desarrollo de este trabajo se utilizó un instrumento de recolección de datos basado en una encuesta, la que consistió en un conjunto de preguntas cerradas que tienen por objetivo, determinar el nivel de conocimiento de los encuestados sobre melanoma y las prácticas de protección de éstos frente al sol.

Constó de 3 secciones con un total de 29 preguntas

- Datos demográficos de los encuestados determinados en las 4 primeras preguntas
- Conocimientos para evaluarse en 17 preguntas con una opción de respuesta correcta
- Prácticas de prevención determinadas en 4 preguntas con varias opciones de respuesta.

2.7. Instrumentos de recolección de datos:

La herramienta fue validada en 3 momentos:

- En base al estudio de Loza (2011), del cual se basa el 70% de las preguntas.
- En base a la revisión de un especialista en dermatología oncológica que laboran en SOLCA Loja.
- Con estudiantes de la titulación de medicina que cursan el noveno ciclo en la UTPL.
- Con la aplicación de un pilotaje para verificar coherencia semántica y claridad de las preguntas.

En el apéndice 4 se detalla el formulario de consentimiento informado y en los apéndice 1,2 y 3 la encuesta utilizada que se encuentra dividida por secciones.

2.8. Procedimiento:

- Se solicitó el permiso correspondiente a las autoridades de la UTPL para poder realizar la investigación.

- Se solicitó la valoración por el comité de ética de investigación en seres humanos de la UTPL para su validación, la cual fue valorada y aprobada.
- La encuesta se llevó a través de la aplicación WEB (Google Forms) que pudo ser contestada de forma anónima a través de una computadora o un teléfono inteligente.
- La información fue digitalizada en una base datos en Office 365 Excel 2016, que contiene controles de validación para evitar que se introduzcan errores en este proceso.
- Por último, la base de datos se exportó a SPSS versión 25.0 donde se procesó y analizó la información.
- Un análisis exploratorio para verificar datos perdidos se realizó también en fases como verificación de la calidad de la digitalización.

2.9. Plan de análisis:

Para el análisis de las variables socio demográficas se utilizaron las medias con sus respectivas tablas de frecuencia.

Para el análisis de los componentes de conocimientos y prácticas, se realizó una diferencia de promedios entre los resultados de los estudiantes que cursan las titulaciones con prácticas preprofesionales de exposición solar (Arquitectura), versus los promedios de los estudiantes de las titulaciones con prácticas preprofesionales sin exposición solar (Psicología Clínica). Se usó la prueba de chi cuadrado para determinar la significancia. El valor de p considerado fue inferior a 0,05

Para determinar el nivel de conocimiento y prácticas entre óptimo e insuficiente, se tomó como línea de corte el 70% del valor de la encuesta en el parámetro de conocimientos y prácticas.

Capítulo tres

Resultados y Análisis

En el presente estudio la población quedó conformada por un total de 73 estudiantes encuestados de la Universidad Técnica Particular de Loja del período Octubre 2019 – Febrero 2020, de los cuales el 27,40% (n=20) correspondía a género masculino y el 72,60% (n=53) a género femenino (Tabla 4).

Tabla 4

Población de estudio.

Masculino	20	27,40%
Femenino	53	72,60%
Total	73	100,00%

La edad media del grupo de estudio fue de 20 años (± 1), con una edad máxima de 27 y mínima de 18; la desviación estándar que se obtuvo fue de 1 año (Tabla 5).

Tabla 5

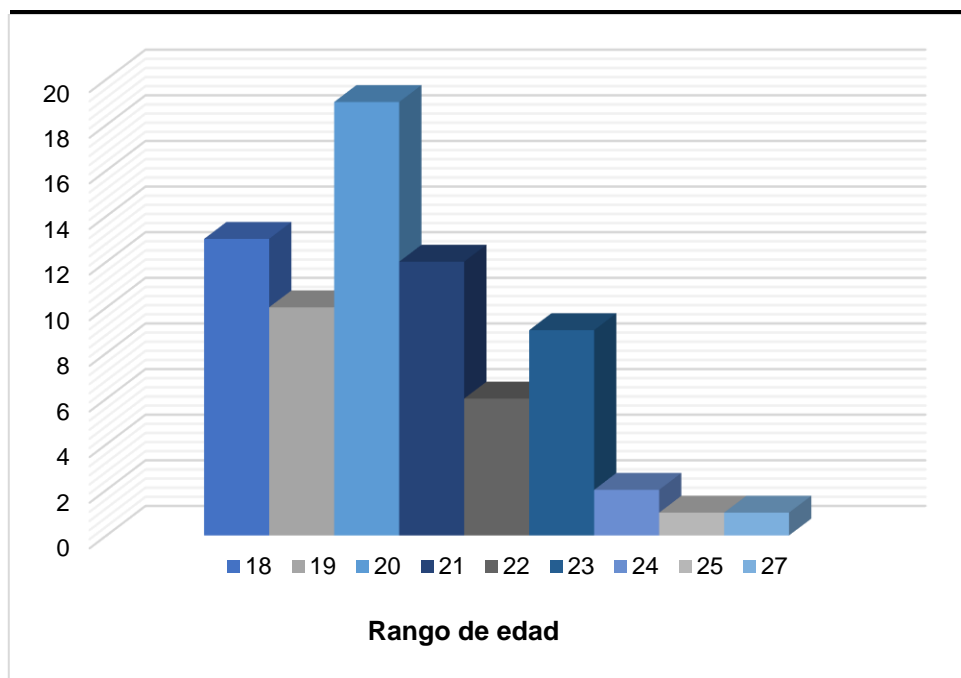
Medidas de tendencia central para la edad.

N	Válidos	73
Mínimo		18,00
Máximo		27,00
Media		20,47
Desviación Estándar		1,93

Respecto al grupo etario, en la figura 1 se puede observar como la edad más frecuente es de 20 años (n = 19), seguido de los 18 años (n = 13), luego 21 años (n = 12), se continua con 19 años (n = 10), 23 años (n = 9), 22 años (n = 6), 24 años (n = 2) y finalmente 25 y 27 años con (n = 1) cada uno.

Figura 1

Diagrama de barras: Edad en años de los participantes.



En referencia a las titulaciones en donde se realizó el estudio se obtuvo que, la titulación de Arquitectura la cual tiene una mayor exposición al sol contó con un 47,95% (n = 35) de participantes, así mismo la titulación de Psicología Clínica que representa al grupo con menor exposición a los rayos solares tuvo un 52,05% (n = 38) de participantes, lo que nos indica que esta última tuvo una mayor participación para la realización del estudio (Tabla 6).

Tabla 6

Titulaciones de estudio.

Arquitectura	35	47,95%
Psicología Clínica	38	52,05%
Total	73	100,00%

En relación con los fototipos de piel de la población de estudio, se obtuvo que el más frecuente fue el fototipo III con un 61,64% (n = 45), seguido del fototipo de piel IV con 28,77% (n = 21), luego el fototipo II con un 5,48% (n = 4), finalmente el fototipo V con tan solo un

4,11% (n = 3); es importante recalcar que para el fototipo I y VI no hubo ningún participante (Tabla 7).

Tabla 7

Fototipos de piel.

Fototipo I	0	0%
Fototipo II	4	5,48%
Fototipo III	45	61,64%
Fototipo IV	21	28,77%
Fototipo V	3	4,11%
Fototipo VI	0	0%
Total	73	100,00%

En relación con la encuesta realizada, esta se dividió en dos secciones, la primera consistió en una sección de conocimientos la cual constó de 17 preguntas (Apéndice 1) y la segunda que consistió en una sección de práctica la cual estuvo conformada por tan solo 4 preguntas (Apéndice 2).

Cada una de las preguntas anteriormente mencionadas en la sección de conocimientos (Apéndice 1) se puntúan con 1 si el participante contestó correctamente y con 0 si la respuesta fue incorrecta dando un total en esta sección de 17 puntos, con lo que si el puntaje es mayor o igual al 70% (11,9/17) se considera que los participantes tienen un conocimiento óptimo, caso contrario es insuficiente; de esta manera una vez realizados los cálculos de cada una de las preguntas como se muestra en la Tabla 8, el promedio total de los estudiantes de Arquitectura (grupo expuesto) dio un resultado de 11,2/17 puntos lo que se considera como conocimiento insuficiente; mientras que, el promedio total para los estudiantes de Psicología Clínica (grupo no expuesto) fue de 12,2/17 puntos lo que se considera como conocimiento óptimo (Tabla 8); se puede observar que la pregunta 8 la cual indica si es recomendable utilizar un protector solar con un mayor factor de protección por que incrementa el tiempo de protección fue la que causo más dificultad y que por lo tanto tuvo

un promedio muy bajo de 0,26/1 y de 0,24/1 tanto para Arquitectura como para Psicología respectivamente; además de esto se obtuvo que en la pregunta 4 respecto a que cantidad de protector solar es recomendable aplicar, dio un resultado de significancia $p = 0,001$ lo que indica significancia estadística, esto se traduce a que los estudiantes de la carrera de Psicología Clínica tienen un nivel de conocimiento más alto en lo que respecta a esta pregunta en relación a los estudiantes de Arquitectura; lo anterior se diferencia del resto de preguntas en la que la significancia fue de $p > 0,05$ lo que nos indica que a pesar de observar diferencias evidentes entre cada una de las preguntas estas no son estadísticamente significativas.

Tabla 8

Promedio Sección de Conocimientos.

	Arquitectura		Psicología Clínica		P
	Total	Promedio	Total	Promedio	
Pregunta 1	32	0,91	37	0,97	0,26
Pregunta 2	31	0,89	35	0,92	0,608
Pregunta 3	31	0,89	34	0,89	0,9
Pregunta 4	21	0,60	35	0,92	0,001*
Pregunta 5	23	0,66	28	0,74	0,46
Pregunta 6	33	0,94	35	0,92	0,71
Pregunta 7	24	0,69	29	0,76	0,46
Pregunta 8	9	0,26	9	0,24	0,84
Pregunta 9	19	0,54	15	0,39	0,2
Pregunta 10	20	0,57	22	0,58	0,95
Pregunta 11	19	0,54	27	0,71	0,14
Pregunta 12	30	0,86	35	0,92	0,38
Pregunta 13	28	0,80	32	0,84	0,64
Pregunta 14	15	0,43	20	0,53	0,4
Pregunta 15	20	0,57	20	0,53	0,7
Pregunta 16	11	0,31	14	0,37	0,62
Pregunta 17	26	0,74	33	0,87	0,17
	Total:	11,2/17	Total:	12,1/17	

Nota: *p menor a 0.05

De la misma manera, en lo que respecta a la sección de práctica, cada una de las preguntas descritas en el Apéndice 2, se puntúan en el caso de ser correcta con 1 punto y en

el caso de que la respuesta sea errónea con 0, por esta razón el puntaje máximo en esta sección es de 4 puntos; es así como una vez realizados todos los cálculos de cada una de las preguntas, se obtuvo que para los estudiantes de Arquitectura que cuentan como el grupo expuesto el promedio total fue de 1,83/4 puntos posibles; mientras que, para los estudiantes de Psicología Clínica que son el grupo no expuesto obtuvieron un promedio total 2,24/4 puntos posibles, lo que para los dos grupos se catalogaría como insuficiente (Tabla 9).

Se puede observar que la pregunta 4 en la que se evalúa la renovación del protector solar, fue la que causo más dificultad en los dos grupos de estudiantes ya que su promedio es el más bajo con 0,20/1 en los estudiantes de Arquitectura y de 0,29/1 en los estudiantes de Psicología Clínica; en esta sección todas las preguntas presentan una $p > 0,05$ lo que nos indica que, aunque evidentemente presenten diferencias estas no son estadísticamente significativas.

Tabla 9

Promedio Sección de Práctica.

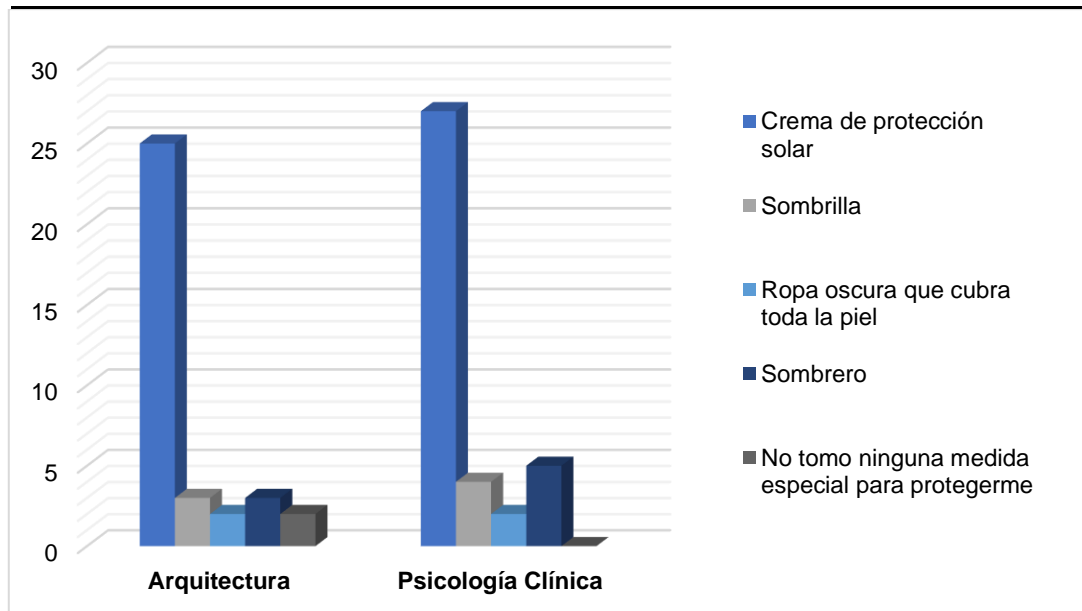
	Arquitectura		Psicología Clínica		P
	Total	Promedio	Total	Promedio	
Pregunta 1	8	0,23	14	0,37	0,193
Pregunta 2	34	0,97	37	0,97	0,95
Pregunta 3	15	0,43	23	0,61	0,13
Pregunta 4	7	0,20	11	0,29	0,37
	Total:	1,83/4	Total:	2,24/4	

En este apartado, se optó por obtener cada uno de los resultados sobre la forma de protección frente al sol de cada encuestado, para así determinar cuáles son las prácticas de protección frente al sol que usan los estudiantes de las titulaciones encuestadas y así se obtuvo que de los 73 participantes, la gran mayoría ($n = 52$) seleccionó como primera medida de protección el protector solar, de aquí continua en frecuencia el sombrero, la sombrilla y ropa oscura que cubra la piel respectivamente; sin embargo, lo que llama la atención es que

2 de los participantes de la carrera de Arquitectura que es considerada la carrera expuesta con más frecuencia a los rayos solares informaron que no utilizan ningún medio especial de protección frente al sol; lo que en la carrera contraria no ocurrió (Figura 2).

Figura 2

Diagrama de barras: Medidas de protección frente al sol de los participantes.



Junto con las preguntas de las dos secciones mencionadas anteriormente, se añadió 3 preguntas, las cuales fueron 2 de conocimientos generales y 1 para saber si la población necesita saber y sobre todo aprender más información sobre el tema en el que participaron, hay que tener en cuenta que estas preguntas no contaron con una calificación y no eran obligatorio responderlas, sin embargo, todo el grupo de estudio supo dar una respuesta (Apéndice 3).

Una vez analizados los resultados en las preguntas del Apéndice 3; se obtuvo que, en la titulación de Arquitectura para la pregunta 1 tan solo un 17,14% (n = 6) ha consultado a un médico por alguna transformación en sus lunares; mientras que el 82,86% (n = 29) nunca ha consultado a un médico; en la pregunta 2 se obtuvo que el 94,28% (n = 33) sí necesitan más información sobre prácticas de protección frente al sol; mientras que, el 5,71% (n = 2) afirma que no necesita conocer más información y finalmente para la pregunta 3 un 14,28%

(n = 5) afirma que el melanoma siempre conduce a la muerte, a diferencia de que el 85,71% (n = 30) señala que el melanoma no conduce a la muerte pero crece en el lugar (Tabla 10).

De la misma manera para la titulación de Psicología Clínica, un 13,15% (n = 5) han consultado a un médico por alguna transformación en sus lunares y el 86,84% (n = 33) nunca consultó, para la pregunta 2 se obtuvo que todos los participantes 100% (n = 38) creen que necesitan más información sobre la protección frente al sol y finalmente un 18,42% (n = 7) cree que el melanoma siempre conduce a la muerte, a diferencia de que el 81,57% (n = 31) el cual afirma que el melanoma no conduce a la muerte pero crece en el lugar (Tabla 10).

Tabla 10

Resultados preguntas de conocimientos generales.

	Arquitectura				Psicología Clínica			
	Si	%	No	%	Si	%	No	%
Pregunta 1	6	17,14%	29	82,86%	5	13,15%	33	86,84%
Pregunta 2	33	94,28%	2	5,71%	38	100%	0	0%
Pregunta 3	5	14,28%	30	85,71	7	18,42%	31	81,57%

Una vez analizados todos los datos de manera individual y para determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de la titulación de Arquitectura y Psicología Clínica se realizó una tabla cruzada, para de esta manera poder saber que si los participantes tuvieron un adecuado conocimiento o si el conocimiento medido mediante esta encuesta era deficiente, así se obtuvo que del total de participantes un 52,05% (N = 38) presentaron un adecuado conocimiento sobre prevención de las radiaciones solares; mientras que el 47,95% (n = 35) restante presentó un inadecuado conocimiento, lo que indica que el porcentaje de los participantes que poseen un conocimiento adecuado es muy ligeramente mayor (Tabla 11).

Tabla 11*Nivel de conocimientos generales de la población.*

	Participantes	%
Adecuado conocimiento	38	52,05%
Inadecuado conocimiento	35	47,95%
Total	73	100,00%

De la misma manera se decidió determinar el nivel de prácticas habituales que tienen los estudiantes de las dos titulaciones, al igual que lo anterior se realizó una tabla cruzada para de esta manera poder saber si presentan o no una práctica frente al sol adecuada, así se consiguió que el 28,77% (n = 21) presentó una buena práctica de protección frente al sol, mientras que el 71,23% (n = 52) presentó una mala práctica de protección frente al sol, lo que es realmente preocupante porque es bastante grande el número de personas que no se protegen adecuadamente frente a la radiación solar (Tabla 12).

Tabla 12*Nivel de prácticas generales de protección frente al sol.*

	Participantes	%
Buena práctica	21	28,77%
Mala práctica	52	71,23%
Total	73	100,00%

Además de esto, se decidió indagar los conocimientos y las prácticas de prevención frente al sol de manera individual por cada titulación y poder hacer un análisis comparativo entre estas dos, así en primer lugar se analizó a la carrera de Arquitectura en la que se obtuvo para la sección de conocimientos que: un 77,14% (n = 27) tuvo un inadecuado conocimiento y el 22,86% (n = 8) presentó un adecuado conocimiento; además de esto, cuando se realizó el análisis de la práctica de protección frente al sol, llamó mucho la atención que tan solo el 20% (n = 7) tuvo una buena práctica y que el 80% (n = 28) tuvo una mala práctica de protección frente al sol; estos datos son angustiantes ya que este grupo es el que se considera que tiene una mayor exposición a los rayos solares (Tabla 13).

Tabla 13

Nivel de conocimientos y prácticas de protección frente al sol:
Arquitectura.

SECCIÓN CONOCIMIENTOS		
	Participantes	%
Inadecuado conocimiento	27	77,14%
Adecuado conocimiento	8	22,86%
Total	35	100,00%
SECCIÓN PRÁCTICAS		
Buena práctica	7	20,0%
Mala práctica	28	80,0%
Total	35	100,00%

Así mismo, se realizó el análisis individual de los datos de la titulación de Psicología Clínica, aquí se obtuvo que para la sección de conocimientos un 78,95% (n = 30) de la población de estudio tuvo un adecuado conocimiento frente a la radiación solar; mientras que, en lo que respecta a sección práctica, un 36,84% (n = 14) presentó una buena práctica y que el 63,15% (n = 24) presentó una mala práctica de protección frente al sol, lo que indica que al igual que el primer grupo, un gran número de personas no presentan una adecuada práctica de protección (Tabla 14).

Tabla 14

Nivel de conocimientos y prácticas de protección frente al sol:
Psicología Clínica.

SECCIÓN CONOCIMIENTOS		
	Participantes	%
Adecuado conocimiento	30	78,95%
Inadecuado conocimiento	8	21,05%
Total	38	100,00%
SECCIÓN PRÁCTICAS		
Buena práctica	14	36,84%
Mala práctica	24	63,15%
Total	38	100,00%

Finalmente al aplicar la prueba de Chi – Cuadrado, se obtuvo un valor p de 0,135 para la sección de conocimientos y para la sección de práctica p de 0,112, lo que nos indica que a pesar de que en las tablas cruzadas se observa una diferencia evidente entre cada una de las respuestas analizadas, con una ligera tendencia hacia que los estudiantes de Psicología Clínica poseen un mejor nivel de conocimientos y mejores prácticas que los estudiantes de Arquitectura, estas diferencias no son estadísticamente significativas (Tabla 15).

Tabla 15

Prueba de Chi – Cuadrado.

Sección	Chi – Cuadrado
Sección de Conocimientos	0,135
Sección de Práctica	0,112

Una vez analizados todos los datos anteriores, la muestra de la titulación de Psicología Clínica que fue considerada como el grupo menos expuesto a la radiación solar debido a sus actividades académicas, presenta un mejor puntaje de conocimientos y prácticas frente al sol, a diferencia de la muestra de la titulación de Arquitectura que fue considerada como el grupo con una mayor exposición a la radiación solar debido a sus actividades académicas y prácticas preprofesionales; aun así sus significancias estadísticas no son significativas.

Capítulo cuatro

Discusión

El problema más grande de la población local, nacional y mundial se debe, sobre todo a la exposición de los rayos ultravioleta sin la protección adecuada.

Esto se da por el gran desconocimiento de las medidas generales de protección, así como de las horas del día en que hay más frecuencia de radiación ultravioleta y la creencia de que la ropa normal evita los daños producidos por el sol (Gallegos-Hernández, 2008).

Una vez analizados varios estudios, se afirma que el cáncer de piel ha aumentado exponencialmente; suele presentarse con mayor frecuencia en personas entre los 60 y 70 años, sin embargo, en los últimos años se ha observado un aumento muy considerable en adultos jóvenes menores a 30 años, siendo prevenible con tan solo limitar la exposición a las radiaciones solares de la población general (Martínez-Guerra *et al.*, 2017).

En el presente estudio se obtuvo que un 61,64% de los participantes posee un fototipo de piel III, seguido del fototipo de piel II con un 28,77%; datos similares se obtuvieron en varios estudios, de esta manera en el estudio de Loza *et al.* (2011) en población Argentina, se indica que el fototipo de piel más común en un 52,4% es el III pero luego cambia, ya que aquí el que le sigue en frecuencia es el fototipo de piel II con un 42,5%; además de esto en el trabajo de Romaní *et al.* (2005) realizado en población peruana, se afirma que el fototipo de piel más frecuente es el III en un 52,2% lo cual es semejante a lo hallado en esta investigación.

Como ya se mencionó anteriormente, la encuesta realizada se dividió en dos partes que son puntuadas (sección de conocimientos y sección de práctica) y en un apartado de preguntas generales que no tenían ninguna puntuación; parte de la sección de práctica era saber cuál es la principal forma de protección frente al sol y así se consiguió que de los 73 encuestados un promedio de 71,23% afirma que la principal medida de protección frente al sol es la crema de protección solar, lo cual es seguido en frecuencia por el sombrero; datos

parecidos se encontraron en el estudio de Romaní *et al.* (2005), ya que aquí se manifiesta que el 58,2% usaría bloqueador si se encuentra expuestos a las radiaciones solares; asimismo se tiene que en el trabajo de Sordo y Gutiérrez (2013) realizado en la población peruana, en el cual se obtuvo que un 31,4% de la población refiere utilizar fotoprotectores como primera medida de protección frente al sol; a todos estos se le puede añadir dos investigaciones muy similares realizadas por Moncada-Jiménez y Meneses (2004) y Molgó *et al.* (2005), en las cuales se informa que más de la mitad de su población de estudio (mayor al 54%) afirma que la medida de fotoprotección más utilizada fue el protector solar; sin embargo, en el estudio de Loza *et al.* (2011) se puede observar datos diferentes, ya que aquí según la frecuencia de uso de medidas de protección frente al sol, el sombrero aparece en primer lugar en un 34,9% de la población, al igual que en la investigación de Ramos y Ramos (2010) en donde se afirma que el 75% de la población tiene como principal medida de protección este mismo artículo.

En lo que respecta a las preguntas de la tabla 10 del capítulo anterior las cuales no presentan ningún puntaje, una de ellas hace referencia a si se ha consultado a un médico por la duda de un lunar, aquí tan solo el 15,06% de la población afirmó haber consultado a un médico, lo que se compara con el trabajo de Loza *et al.* (2011) en el que tan solo el 8,7% de la población de su estudio consultó alguna vez a un médico por esta razón; otra pregunta de esta tabla indica la creencia de que si el melanoma no se cura que es lo que sucede, aquí tan solo el 16,43% de los encuestados supo manifestar que el melanoma siempre conduce a la muerte; de esta manera, en este mismo estudio, se puede encontrar grandes diferencias, ya que aquí fue todo lo contrario, porque un 80% de la población confirma que el melanoma siempre conduce a la muerte; mientras que el 20% restante en cambio afirma que crece en el lugar y para finalizar con estas preguntas, en el presente estudio el 97,26% asegura que necesitan más información sobre los conocimientos y las prácticas frente a la exposición solar, lo que se compara con el estudio anterior realizado en población argentina el cual se

dice que el 95,6% de su muestra expresó que el conocimiento era insuficiente y que necesitaba más información.

De esta manera, en esta investigación se obtuvo que para la sección de conocimientos del total de la población un 52,05% presentó un adecuado conocimiento sobre las medidas que se debe tomar frente a la exposición solar, lo que se puede comparar con varios estudios como es el de Sinche (2018) en el que encontraron que el 84,3% de la población tuvo un buen conocimiento sobre el tema "Actitudes y Protección frente a la exposición solar"; asimismo, el trabajo de Ordóñez y Encalada (2017), en la que su población fueron personas de Cuenca, se indica que el 70,2% tiene conocimientos buenos del tema "Conocimientos y Actitudes sobre la protección solar"; sin embargo, a diferencia de todos estos, un estudio similar al presente, de Molgó *et al.* (2005) realizado en Chile informa que la mayor parte de la muestra estudiada (mayor al 60%) presenta un pobre nivel de conocimiento de protección, ya que los encuestados acuden a asolearse la mayor parte de los días de la semana y que sobre todo lo hacen en los horarios donde la radiación UV es mucho mayor (10am – 2pm).

En lo que respecta a la parte práctica fue todo lo contrario a la sección anterior, ya que solo un 28,77% de la población presenta una buena práctica de protección frente al sol, lo que tiene similitud con el estudio de Moncada-Jiménez y Meneses (2004), en el que se afirma que su población tiene unos conocimientos deficientes en lo que respecta a medidas frente la exposición solar y sobre todo frente a la utilización del protector, ya que toda su población se aplicaba el protector solar inmediatamente antes de exponerse al sol, lo que está erróneo de acuerdo con la literatura ya estudiada; de la misma manera tiene similitud con el trabajo de Ramos y Ramos (2010) en el que se indica que un gran porcentaje de su población (86,9%) tienen un nivel de prácticas deficientes sobre todo en lo relacionado a la utilización del protector solar, ya que o no utilizan o si lo hacen lo realizan de manera incorrecta, como se nombró en el estudio mencionado en líneas anteriores.

Hay que tener especial atención en que el grupo que se consideró expuesto a las radiaciones solares debido a sus actividades académicas y a la realización de sus prácticas

preprofesionales en el presente estudio fueron los estudiantes de Arquitectura, los cuales presentaron un nivel de conocimiento insuficiente y que se comparó con la literatura internacional en los párrafos anteriores; sin embargo, al momento de analizar las prácticas de protección frente al sol se encontró que tan solo el 20% de la muestra tenían una buena práctica, lo que llama la atención, ya que al momento de analizar varios estudios similares en las que se involucra población expuesta con frecuencia al sol, entre ellos las investigaciones de Ordóñez *et al.* (2017) y Sinche (2018), en las que afirman que las poblaciones expuestas tienen prácticas excelentes en lo que a protección solar se refiere, lo que difiere con lo encontrado en el presente estudio; pero teniendo en cuenta que, aunque haya una visible diferencia entre las dos titulaciones, siendo mejor puntuada la que fue considerada en un inicio menos expuesta por sus actividades académicas, estadísticamente no se tiene una significancia en los resultados ya analizados e interpretados.

Conclusiones

El promedio de conocimientos de los estudiantes de Arquitectura que fue la población considerada como expuesta con más frecuencia a la radiación solar debido a sus actividades académicas y prácticas preprofesionales fue de 11,2/17 puntos, lo que indica que su conocimiento es insuficiente; mientras que, el promedio de prácticas de prevención frente al sol fue de 1,83/4 puntos considerado así mismo como insuficiente.

El promedio de conocimientos de los estudiantes de Psicología Clínica que fue considerado el grupo menos expuesto a la radiación solar debido a sus actividades académicas fue de 12,1/17 puntos lo que indica que su conocimiento es óptimo; mientras que el promedio de prácticas de prevención frente al sol fue de 2,24/4 puntos considerado como insuficiente.

La diferencia estadística entre los promedios de conocimientos de protección de la radiación solar fue de $p = 0,135$ lo que indica que no son estadísticamente significativos; asimismo, la diferencia estadística de los promedios de las prácticas de protección frente al sol fue de $p = 0,112$ que al igual que el anterior no presenta significancia estadística.

Esta ausencia de diferencia significativa puede deberse sobre todo al limitado número de individuos que formaron parte de este estudio, debido sobre todo a las grandes dificultades que se presentaron al momento de la recolección de datos por la situación de salud que está ocurriendo tanto a nivel mundial, nacional y local.

Recomendaciones

Se puede observar que muy poca población en el presente estudio es la que acude a un médico por alguna duda en lo que respecta a sus lunares, por lo que se recomienda afianzar más los conocimientos en que una cita médica podría evitar problemas mayores a futuro.

La mayor parte de la población (71 de los 73 participantes) afirman que necesitan conocer más información sobre prácticas de protección frente al sol, por lo que se recomienda que se realicen campañas informativas sobre el tema que sean destinadas a aumentar tanto la práctica como los conocimientos de protección frente al sol de la comunidad universitaria.

Debido a la situación del tiempo y a que el presente estudio estuvo diseñado para ser de una mayor duración y que el consentimiento informado iba a ser realizado de forma personalizada para que exista una mayor colaboración por parte de la población encuestada, no se lo pudo completar en su totalidad y se tuvo que concluir prematuramente.

Se recomienda realizar un estudio adicional para la comunidad encuestada, en el que se solicite información más específica en lo que respecta a cáncer de piel y a cuidados específicos que estos presenten.

Los datos que se obtuvieron en el presente estudio deben de ser un estímulo a la realización de nuevos trabajos con el fin de aportar información valiosa para de esta manera educar y aumentar los conocimientos en la población.

Referencias

- Arenas, R. (2013). *Dermatología Atlas, diagnóstico y tratamiento* (5ta ed.). McGraw-Hill
- Baron, E. D. (2019). Selection of sunscreen and sun-protective measures. En C. Elmetts (Ed.), *UpToDate*. Recuperado el 7 de mayo del 2020 de <https://bit.ly/3fLEudV>
- Castañeda, P., y Eljure, J. (2016). El cáncer de piel, un problema actual. *Revista de la Facultad de Medicina. UNAM*, 59(2), 6–14. <https://bit.ly/2WzgaVn>
- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmaceuticos. (2019). Cancer de Piel. *Punto Farmacológico*, (135), 146. <https://bit.ly/39bVI1D>
- Corral, F., Cueva, P., Yépez, J. y Tarupi, W. (2018). Trends in cancer incidence and mortality over three decades in Quito-Ecuador. *Colombia Médica*, 49(1), 35–41. <https://bit.ly/3fEOhCF>
- Curiel-Lewandrowski, C. (2019) Risk factors for the development of melanoma. En M. Atkins y H. Tsao (Eds.) *UpToDate*. Recuperado el 4 de Noviembre del 2019 de <https://bit.ly/2WATF2I>
- De La Fuente-García, A. y Ocampo-Candiani, J. (2010). Melanoma cutáneo. *Gaceta Médica de Mexico*, 146(2), 126–135. <https://bit.ly/32umcdz>
- Ferlay, J., Shin, H. R., Bray, F., Forman, D., Mathers, C. y Parkin, D. M. (2010). Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *International Journal of Cancer*, 127(12), 2893–2917. <https://doi.org/10.1002/ijc.25516>
- Fernández-Morano, T., de Troya-Martín, M., Rivas-Ruiz, F. y Buendía-Eisman, A. (2016). Sun exposure habits, sun protection practices, knowledge and attitudes of andalusian teenagers. *Actualidad Médica*, 101(797), 33–37. <https://doi.org/10.15568/am.2016.797.re01>
- Gallegos-Hernández, J. F. (2008). Melanoma cutáneo. La importancia de la fotoprotección y del diagnóstico oportuno. *Cirugía y Cirujanos*, 76(5), 363–366. <https://bit.ly/39ek7Uy>

- Gaudy-Marqueste, C., Monestier, S. y Grob, J.J. (2015). Melanoma. *EMC - Dermatología*, 49(2), 1–20. [https://doi.org/10.1016/S1761-2896\(15\)71032-0](https://doi.org/10.1016/S1761-2896(15)71032-0)
- Geller, A. C. y Swetter, S. (2014). Primary prevention of melanoma. En M. Atkins y H. Tsao (Eds.), *UpToDate*. Recuperado el 7 de mayo del 2020 de <https://bit.ly/2CSB4rb>
- Gilchrest, B. A., Eller, M. S., Geller, A. C. y Yaar, M. (1999). The pathogenesis of melanoma induced by ultraviolet radiation. *The New England Journal of Medicine*, 340(17), 1341–1348. <https://doi.org/10.1056/NEJM199904293401707>
- Herrera, E. (2017). Cáncer de piel: aspectos sociales y sanitarios. *Boletín de la Academia Malagueña de Ciencias*, (19), 109–115. <https://bit.ly/39afPgK>
- Hübner, J., Waldmann, A., Geller, A. C., Weinstock, M. A., Eisemann, N., Noftz, M., Bertram, S., Nolte, S., Volkmer, B., Greinert, R., Breitbart, E. y Katalinic, A. (2017). Interval cancers after skin cancer screening: Incidence, tumour characteristics and risk factors for cutaneous melanoma. *British Journal of Cancer*, 116(2), 253–259. <https://doi.org/10.1038/bjc.2016.390>
- Lavanderos, J., Pérez, J. A., Jeria, S. y Concha, D. (2010). Actualizaciones en melanoma maligno cutáneo. *Cuadernos de Cirugía*, 24(1), 47–56. <https://doi.org/10.4206/cuad.cir.2010.v24n1-08>
- Linares, T. M., Correa, Z., Ibarra, E. J. y Bonet, M. (2014). Carcinoma de piel y factores ocupacionales de riesgo. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 15(1), 50–61. <https://bit.ly/32wgGXJ>
- Loza, A., Simi, M. y Iribas, J. L. (2011). Conocimiento sobre melanoma y prácticas de protección frente al sol en pacientes del Hospital Cullen de Santa Fe, Argentina. *Revista Argentina de Dermatología*, 92(3), 1–8. <https://bit.ly/3eM6QUa>
- Martínez-Guerra, E. C., Sánchez-Uriarte, M. E., Medina-Bojórquez, A., Torres, S. y Alcalá-Pérez, D. (2017). Cáncer de piel en pacientes menores de 40 años. *Dermatología*

Revista Mexicana, 61(1), 3–9. <https://bit.ly/2OFgbCG>

Molgó, M., Castillo, C., Valdés, R., Romero, W., Jeanneret, V., Cevo, T., Torres, C., Silva, P., Flores, L., Riquelme, A., Ayala, M. F., González, F., Hasbún, M. T. y Baladrón, M. J. (2005). Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena. *Revista Médica de Chile*, 133(6), 662–666. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872005000600007>

Moncada-Jiménez, J. y Meneses, M. (2004). Hábitos de exposición solar y conocimientos sobre el cuidado de la piel en educadores físicos mexicanos, hondureños y costarricenses. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 13(25), 34-41. <https://bit.ly/2ZJEaa1>

Nelemans, P. J., Groenendal, H., Kiemeney, L. A., Rampen, F. H., Ruiters, D. J. y Verbeek, A. L. (1993). Effect of intermittent exposure to sunlight on melanoma risk among indoor workers and sun-sensitive individuals. *Environmental Health Perspectives*, 101(3), 252–255. <https://doi.org/10.1289/ehp.93101252>

Ordóñez, D. C. y Encalada, S. D. (2017). Conocimientos, Actitudes y Prácticas, sobre protección solar en miembros de la empresa pública de movilidad, tránsito y transporte de la Ciudad de Cuenca, 2016 [tesis de pregrado, Universidad de Cuenca]. *Repositorio Institucional UCuenca*. <https://bit.ly/3fMC5Qu>

Organización Mundial de la Salud. (2019^a). *Ecuador Source: Globocan 2018*. The Global Cancer Observatory (GCO). <https://bit.ly/32zh484>

Organización Mundial de la Salud. (2019^b). *Latin America and the Caribbean Source: Globocan 2018*. The Global Cancer Observatory (GCO). <https://bit.ly/398Cfz4>

Organización Mundial de la Salud. (2019^c). *Mexico Source: Globocan 2018*. The Global Cancer Observatory (GCO). <https://bit.ly/3eITM1V>

Organización Mundial de la Salud. (2019^d). *World Source: Globocan 2018*. The Global Cancer Observatory (GCO). <https://bit.ly/2ZG0CB4>

- Ramos, C. y Ramos, M. (2010). Conocimientos, actitudes y prácticas en fotoprotección y fototipo cutáneo en asistentes a una campaña preventiva del cáncer de piel. Callao-Perú. Febrero 2010. *Dermatología Peruana*, 20(3), 169–173. <https://bit.ly/3fLkcRN>
- Rastrelli, M., Tropea, S., Rossi, C. R. y Alaibac, M. (2014). Melanoma: Epidemiology, risk factors, pathogenesis, diagnosis and classification. *In Vivo*, 28(6)1005–1012. <https://bit.ly/3helW5f>
- Regidor, E. y Gutiérrez-Fisac, J. L. (2012). *Patrones de mortalidad en España, 2009*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2012. <https://bit.ly/2CtnQkT>
- Rodríguez, R., Hechavarría, J. H. y Azze, M. Á. (2001). Cáncer de piel y ocupación. *Revista Cubana de Medicina*, 40(4), 266–272. <https://bit.ly/2WyhibO>
- Romaní, F., Ramos, C., Posso, M., Rúa, O., Rojas, J., Siccha, M., Bayona, G., Guzmán, W., Roque, J., Quispe, C., Ramírez, F. y Gutiérrez, C. (2005). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección solar en internos de medicina de cinco hospitales generales de Lima y Callao. *Folia Dermatológica Peruana*, 16(2), 61–66. <https://bit.ly/3fKaUFJ>
- Roque-Pérez, L. y González-Escudero, M. (2019). Radiación solar y percepción de riesgo sobre cáncer de piel, un tema para reflexionar. *Revista Médica Multimed*, 23(3), 401–405. <https://bit.ly/2WCH9PF>
- Rosas, S., Baca, T., Muñoz, D., Muñoz, F. y Muñoz, G. (2003). Estudio clínico, epidemiológico e histopatológico de melanoma maligno. Serie de 31 casos. *CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*, 8(1), 24–28. <https://bit.ly/3fKoBoe>
- Sáenz, S., Conejo-Mir, J., y Cayuela, A. (2005). Epidemiología del melanoma en España. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 96(7), 411–418. [https://doi.org/10.1016/s0001-7310\(05\)73105-7](https://doi.org/10.1016/s0001-7310(05)73105-7)
- Sánchez, G., Nova, J., de la Hoz, F. y Castañeda, C. (2011). Incidencia de cáncer de piel en Colombia, años 2003-2007. *Piel. Formación continuada en dermatología*, 26(4), 171–

177. <https://doi.org/10.1016/j.piel.2010.10.028>

Santana, A., Montesino, M., Jiménez, J., Gallardo, C. y López, L. (2008). Caracterización del cáncer de piel facial. Pinar del Río. 2007. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 12(2), 1–12. <https://bit.ly/3jmYHZK>

Schadendorf, D., van Akkooi, A. C. J., Berking, C., Griewank, K. G., Gutzmer, R., Hauschild, A., Stang, A., Roesch, A. y Ugurel, S. (2018). Melanoma. *The Lancet*, 392(10151), 971–984. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31559-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31559-9)

Siegel, R. L., Miller, K. D. y Jemal, A. (2019). Cancer statistics, 2019. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 69(1), 7–34. <https://doi.org/10.3322/caac.21551>

Sinche, K. M. (2018). *Conocimientos, actitudes y prácticas, relacionados a exposición solar y fotoprotección en el personal operativo de la Policía Nacional, del Cantón Zamora* [tesis de pregrado, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio Institucional UNL. <https://bit.ly/32AfLWc>

Sordo, C. y Gutiérrez, C. (2013). Cáncer de piel y radiación solar: experiencia peruana en la prevención y detección temprana del cáncer de piel y melanoma. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30(1), 113–117. <https://doi.org/10.1590/s1726-46342013000100021>

Swetter, S. y Geller, A. C. (2018). Melanoma: Clinical features and diagnosis. En H. Tsao (Ed), *Uptodate*. Recuperado el 25 de mayo del 2020 de <https://bit.ly/30so7fZ>

Apéndice

Apéndice 1: Preguntas de la Sección Conocimientos de la encuesta virtual aplicada.

Tabla 16

Preguntas Sección Conocimientos.

Pregunta 1: Es recomendable aplicar protector solar a toda la piel expuesta todo el año, incluso en días nublados

Pregunta 2: Es recomendable seleccionar un protector solar con protección para radiaciones Ultravioleta-A y Ultravioleta-B.

Pregunta 3: Es recomendable usar protector solar con un factor de protección solar 30 o más.

Pregunta 4: Es recomendable aplicar 1 onza (como un pulpejo de dedo) de protector solar a cada parte del cuerpo expuesta al sol sin olvidar las orejas, la parte posterior del cuello y los pies.

Pregunta 5: Es recomendable realizar un autoexamen de piel mensualmente

Pregunta 6: Es recomendable utilizar protector solar resistente al agua si va a nadar o a bañarse por más de 40 minutos.

Pregunta 7: Es recomendable colocarse el protector solar 30 minutos antes de exponerse al sol

Pregunta 8: Es recomendable usar protector solar con un mayor factor de protección solar (SPF) porque incrementa el tiempo de fotoprotección

Pregunta 9: Es recomendable aplicar un producto con Factor de Protección Solar (SPF) 20 y otro con Factor Protección Solar (SPF) 30 para lograr mayor nivel de protección por ejemplo Factor de Protección Solar (SPF) 50

Pregunta 10: Es recomendable la exposición al sol en los niños menores de un año con un fotoprotector con Factor de Protección Solar (SPF) mayor a 50

Pregunta 11: De acuerdo a su conocimiento ¿Considera usted que los lunares pueden transformarse en un cáncer de piel?

Pregunta 12: ¿En qué época del año cree usted que es conveniente realizar un control de sus lunares?

Pregunta 13: ¿Cuál de los siguientes síntomas lo llevarían a usted a pensar que algo no anda bien con un lunar de su piel?

Pregunta 14: Según lo que usted conoce ¿Qué es el melanoma?

Pregunta 15: En relación a la principal causa por la que se produce el melanoma, usted cual elegiría de las siguientes opciones según su conocimiento

Pregunta 16: ¿Piensa usted que el melanoma se cura?

Pregunta 17: Si usted cree que el melanoma se cura. ¿De qué manera podría curarse?

Apéndice 2: Preguntas de la Sección Práctica de la encuesta virtual aplicada.

Tabla 17

Preguntas Sección Práctica.

Pregunta 1: ¿Se protege usted de los daños de la luz solar? Si lo hace ¿Cuál es su forma de protección?

Pregunta 2: Escriba el número del factor de protección solar (FPS) que tiene el protector en crema que usted utiliza.

Pregunta 3: De acuerdo a la forma que usted utiliza el protector solar responda.

Pregunta 4: El protector solar debe ser renovado, es decir se debe repetir su colocación cada cierto período de tiempo, ya que el sudor y el agua pueden eliminarlo de la piel. ¿Usted cada cuánto tiempo se renueva el protector solar repitiendo su colocación?

Apéndice 3: Preguntas generales de la encuesta virtual aplicada.

Tabla 18

Preguntas generales.

Pregunta 1: ¿Ha consultado a un médico por la duda o sospecha de transformación maligna de un lunar suyo?

Pregunta 2: Después de responder estas preguntas ¿Cree que necesita mayor información sobre prácticas de protección frente al sol?

Pregunta 3: Si usted cree que no se cura, responda según lo que conoce.

Apéndice 4: Consentimiento informado

Formato de Consentimiento Informado

Dr. Pablo Aldaz

Docente Investigador UTPL del Departamento de Ciencias de la Salud

Teléfono: 370 14 44 EXT 3002

Investigador alterno: Christopher Steeven Pardo Román

Teléfono 0997062569

Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos que brinda el Aval

CEISH UTPL

Consentimiento Informado para el Estudio: **Conocimiento sobre melanoma cutáneo y prácticas de protección frente al sol en los estudiantes de con carreras con prácticas preprofesionales expuestas versus a carreras con prácticas preprofesionales no expuestas a radiaciones solares en la UTPL durante el período octubre 2019-febrero 2020.**

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a hombres y mujeres estudiantes de primer ingreso de la UTPL del centro universitario con sede en Loja, a quienes se les invita a participar en la investigación detallada anteriormente, realizado por docentes investigadores y estudiantes de la Titulación de Medicina de la **Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL).**

INTRODUCCIÓN

Mi nombre es Cristopher Steeven Pardo Román, estudio en la titulación de medicina de la UTPL el área de ciencias de la salud. Estamos investigando ¿Cuál es el **conocimiento sobre melanoma cutáneo y prácticas de protección frente al sol en los estudiantes universitarios en la UTPL durante el período octubre 2019-febrero 2020.**

Como es de su conocimiento del cáncer de piel está directamente relacionado con la exposición a la luz solar y por ende, es una patología que puede ser detectada de manera temprana, adicionalmente el cambio de conductas enfocadas a la prevención, pueden disminuir el riesgo de detección en fases tardías de la enfermedad. Las estrategias educativas han demostrado que producen beneficios con una inversión económica baja, y esto teóricamente disminuye los costos en atención en salud, pues permite la detección oportuna de cáncer, y menor costo en tratamientos, que al final son menos invasivos y producen menos efectos secundarios.

La presente investigación quiere determinar cuáles son los conocimientos actitudes y prácticas que tienen los estudiantes en relación al cáncer de piel, y sus formas de prevención según las practicas preprofesionales de las diferentes titulaciones de la UTPL

No tiene que decidir hoy si participar o no en esta investigación. Antes de decidirse, puede hablar con alguien del equipo de investigación, para lo cual se encuentran los números de

teléfono en el encabezado de este consentimiento informado, esto con la finalidad que se sienta cómodo sobre la investigación y que todas sus dudas se hayan aclarado, puede que haya algunas palabras que no entienda, por favor, comunicarse si esto ocurre para darle una explicación.

Si tiene preguntas más tarde, puede preguntar al doctor que investiga o a miembros del equipo.

Para la evaluación de los conocimientos se aplicará una encuesta encaminada a determinar el nivel de conocimiento que tienen sobre cánceres de piel y factores de riesgo, para evaluación de las actitudes, las preguntas estarán enfocadas a determinar cuáles son las conductas que usted tiene para prevención del cáncer de piel, finalmente para la evaluación de las prácticas las preguntas están dirigidas a determinar cuál es la conducta de prevención al cáncer de piel que usted aplica.

No se proporcionará ningún incentivo a los individuos investigados

Es importante mencionar que la calificación obtenida en esta evaluaciones no perjudicará de ninguna forma su actividad académica, ya que esta información únicamente se usará para la realización del análisis estadístico para evaluación del nivel de conocimientos

PROPÓSITO

La finalidad de la presente investigación es determinar ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre cáncer de piel y las prácticas de prevención que aplican los estudiantes

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todas las actividades que realiza en esta institución y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

FORMULARIO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

He sido invitado a participar en la investigación mencionada con anterioridad. Entiendo que se me realizará una encuesta virtual sobre mis conocimientos en cáncer de piel y cuales son mis conductas de protección frente al daño solar. He sido informado de que los riesgos son mínimos y pueden incluir solo agotamiento mental leve. Los beneficios para mi persona serán

una capacitación inmediata sobre los cuidados de la piel y prevención del cáncer de piel y que no se me recompensará de forma económica por mi participación. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

Declaración de Consentimiento

He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de hacer todas las preguntas necesarias para entender a cabalidad todo el estudio y se me ha respondido satisfactoriamente. He recibido una copia de este formato de consentimiento para futura referencia.

Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirar del estudio en cualquier momento sin que afecte de ninguna forma mi condición laboral.

Nombre del
Participante_____

Firma del Participante

Fecha: DD: ____/ MM: ____/ AA: ____

Apéndice 5: Oficio de autorización para recolección de datos



Oficio Circular N° 001- CTM - UTPL
Loja, 13 de enero de 2020

Mgr.
Xavier Eduardo Burneo Valdivieso
COORDINADOR DE TITULACIÓN DE ARQUITECTURA

Estimado Mgr:

La Universidad Técnica Particular de Loja, mediante la **Titulación de Medicina** se dirige a usted para desearte éxitos en las funciones que desempeña, a la vez pone a su conocimiento que, en cumplimiento a las actividades académicas, tiene planificado la ejecución del proyecto: **"CONOCIMIENTO SOBRE MELANOMA CUTÁNEO Y PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL SOL EN LOS ESTUDIANTES DE CARRERAS CON PRÁCTICAS PREPROFESIONALES EXPUESTAS VERSUS A CARRERAS CON PRÁCTICAS PREPROFESIONALES NO EXPUESTAS A RADIACIONES SOLARES EN LA UTPL DURANTE EL PERÍODO OCTUBRE 2019- FEBRERO 2020"**

TEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Conocimiento sobre melanoma cutáneo y prácticas de protección frente al sol en los estudiantes de carreras con prácticas preprofesionales expuestas versus a carreras con prácticas preprofesionales no expuestas a radiaciones solares en la UTPL durante el periodo octubre 2019-febrero 2020	Determinar qué nivel de conocimiento y cuáles son las prácticas habituales de los estudiantes de las titulaciones de Psicología Clínica y Arquitectura, Bioquímica y Farmacia, Geología y Minas, Administración de Empresas y Turismo de la UTPL para prevención de Melanoma durante el periodo octubre 2019-febrero 2020, a través de la utilización de una encuesta virtual validada.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar qué nivel de conocimientos tienen los estudiantes de la titulación de Psicología Clínica y Arquitectura, Bioquímica y Farmacia, Geología y Minas, Administración de Empresas y Turismo de la UTPL para prevención de Melanoma cutáneo. • Determinar cuáles son las prácticas de prevención que tienen los estudiantes de la titulación de Psicología Clínica y Arquitectura, Bioquímica y Farmacia, Geología y Minas, Administración de Empresas y Turismo de la UTPL frente al Melanoma cutáneo. • Determinar cuáles son las prácticas de prevención que tienen los estudiantes de la titulación de Psicología Clínica y Arquitectura, Bioquímica y Farmacia, Geología y Minas, Administración de Empresas y Turismo de la UTPL frente al Melanoma cutáneo. • Realizar un análisis comparativo de los resultados en las titulaciones.

Con este antecedente, le solicito comedidamente su autorización a quien corresponda, para que se permita el acceso a los estudiantes que se detalla a continuación, para realizar la recolección de datos, con la finalidad que puedan levantar la información necesaria para desarrollar su trabajo de Titulación.

San Cayetano Alto s/n
Loja-Ecuador
Tel.: (593-7) 3 701 444 - ext -3063
informacion@utpl.edu.ec
Apartado Postal: 11-01-608
www.utpl.edu.ec





CÉDULA	ESTUDIANTE	DIRECTOR TFT
1104757834	ARMIJOS JARAMILLO TAYRON ANTHONY	DR. PABLO ALDAZ
1104804412	PARDO ROMÁN CRISTOPHER STEEVEN	DR. PABLO ALDAZ
1104473069	AYALA AYUSO MAX ALEJANDRO	DR. PABLO ALDAZ
1900710094	KAREN STEFANY ARMIJOS PARDO	DR. PABLO ALDAZ

Por la atención prestada a la presente, le expreso mi agradecimiento.

Atentamente,

Dr. Victor Hugo Vaca Merino
**COORDINADOR DE LA TITULACIÓN
 DE MEDICINA DE LA UTPL**

