



Universidad  
de La Laguna

Escuela Universitaria de  
Enfermería y Fisioterapia



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LA POBLACIÓN DE SAN  
SEBASTIÁN DE LA GOMERA ACERCA DEL RIESGO A LA EXPO-  
SICIÓN SOLAR”**

**Alumna:** Isabel Herrera García

**Tutora:** Prof. M<sup>a</sup> Dolores Mora Benavente

**Titulación:** Grado En Enfermería

Facultad de Ciencias de la Salud: Sección Enfermería y Fisioterapia

**Tenerife**

**Universidad de La Laguna**

**Fecha:** Junio 2015

## RESUMEN

Las diferentes patologías dermatológicas producidas por la incidencia del sol en nuestra piel, son resultado de una exposición al sol crónica. La incidencia de cáncer de piel se incrementa cada año, más que cualquier otro tipo de cáncer. Actualmente, tenemos un concepto equívoco de la belleza y la salud, ya que para la población en general, y más entre los jóvenes, estar bronceado es símbolo de belleza y salud, por este motivo, la población aprovecha cualquier momento para broncearse y pasar mucho tiempo expuesto al sol y sus radiaciones (UVA y UVB). Es por este motivo que el cáncer de piel es la neoplasia maligna más común en adultos jóvenes. Según la OMS: "Uno de cada tres cánceres diagnosticados es de piel". El propósito de nuestro estudio es explorar el nivel de conocimientos que posee la población del municipio de San Sebastián de La Gomera acerca de los riesgos de la exposición solar. El diseño es de carácter descriptivo y de corte transversal. Nuestro universo de estudio será la población de San Sebastián de la Gomera, ha sido elegida por tratarse de una zona costera y destino turístico por sus condiciones climatológicas. Se compone por 4.727 habitantes, lo que da como resultado un tamaño muestral de 194 personas a estudiar. Utilizaremos estadística descriptiva. El tiempo estimado para la realización de este proyecto será de 10 meses.

**PALABRAS CLAVE:** exposición solar, riesgo, prevención, cáncer de piel, conocimiento.

## ABSTRACT

All the different dermatological diseases are result of chronic sun exposure. The incidence of skin cancer is increasing every year, more than other kind of cancer. The purpose of our study is to explore the level of San Sebastián de La Gomera population knowledge about the risk of sun exposure. Currently, we have a mistaken concept of beauty and health, as for the general population, and among young people, being tan is symbol of beauty and health, which is why people seize any time for sunbathing and spend a lot time in the sun and its radiation (UVA and UVB). It is for this reason that skin cancer is the most common malignancy in young adults. According to WHO, "One of every three cancers diagnosed is skin cancer". The design is descriptive and transversal. Our study universe will be the population of San Sebastián de La Gomera, it has been chosen because it's a coastal area and a touristic destination because of its weather conditions. It's composed by 4.727 people, with a sample result of 194 people to study. We will use descriptive statistic. Estimated time for this project is 10 months.

**KEY WORDS:** sun exposure, risk, prevention, skin cancer, knowledge.

<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁGINA</b>
1. INTRODUCCIÓN - ANTECEDENTES	1
2. JUSTIFICACIÓN	9
3. OBJETIVOS	11
3.1. OBJETIVO GENERAL	11
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
4. METODOLOGÍA	12
4.1. DISEÑO	12
4.2. POBLACIÓN DIANA	12
4.3. MUESTRA	12
4.4. VARIABLES E INSTRUMENTOS DE MEDIDA	13
4.4.1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	13
4.4.2. VARIABLES PROPIAS DEL ESTUDIO	13
4.5. MÉTODOS DE RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN	14
4.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	14
5. CONSIDERACIONES ÉTICAS	15
6. CRONOGRAMA	15
7. PRESUPUESTO	16
8. BIBLIOGRAFÍA	17

## 1.INTRODUCCIÓN - ANTECEDENTES

Los seres humanos estamos expuestos al sol desde que nacemos, lo que significa que, durante toda nuestra vida, nos enfrentamos al principal factor que produce cáncer de piel. Actualmente, tenemos un concepto equívoco de la belleza y la salud, ya que para la población en general, y más entre los jóvenes, estar bronceado es símbolo de belleza y salud, por este motivo, la población aprovecha cualquier momento para broncearse y pasar mucho tiempo expuesto al sol y sus radiaciones (UVA y UVB). Es por este motivo que el cáncer de piel es la neoplasia maligna más común en adultos jóvenes. Según la OMS: "Uno de cada tres cánceres diagnosticados es de piel".<sup>(1)</sup>

El cáncer de piel es un problema que se incrementa cada año en todo el mundo. A pesar de todo, este tipo de cáncer es fácil de prevenir si se es precavido, y se limita o elimina la exposición a fuentes directas de radiaciones UV, cómo lo son las cámaras de auto-bronceado. La incidencia del cáncer de piel en la población mundial está directamente asociada a la radiación ultravioleta emitida por el sol.<sup>(1, 2)</sup>

El periodo de vida en el que más nos exponemos al sol es en la infancia y la adolescencia. Estimaciones refieren que "más del 80% de exposición a radiación solar tiene lugar antes de ser adulto"<sup>(2)</sup> (Laffargue JA y Merediz J, 2011). Algunas de las quemaduras que sufrimos de niños podrían desembocar en un melanoma maligno o un tumor benigno de la piel.<sup>(2, 3)</sup>

Es importante introducir el uso de filtros solares en niños y jóvenes deportistas, por una parte, el uso del filtro solar en el niño que va al colegio, ya que en los recreos están expuestos a radiación solar en horas pico de incidencia. Y por otro lado, en jóvenes que practican deporte ya sean entrenamientos o competiciones, en las que son pocos los que utilizan medidas de protección solar, como protectores solares, gorras o vestimenta protectora.<sup>(2)</sup>

La exposición solar, además de todo lo comentado anteriormente, también puede ser un precursor de otras enfermedades, como el cáncer de labio o las cataratas.<sup>(2)</sup> Según de Giorgi V y Gori A, autores del artículo "Children and sun exposure: What do they know?", encontramos los mismos errores en niños que en adultos, en cuanto a conocimientos acerca del riesgo de la exposición solar.<sup>(4)</sup>

En primer lugar vamos a definir algunos términos dermatológicos imprescindibles para empezar a hablar de los conocimientos de la población acerca de los riesgos de la exposición solar. Conocemos que la displasia es el crecimiento de un tejido anormal que nos va a indicar que se está produciendo una neoplasia o que ésta se va a producir.

Para hablar de melanoma, debemos conocer lo que es un melanocito y qué es la melanina: la melanina es un pigmento que se produce en los melanocitos situados en la dermis, en la capa basal. La melanina producida se traspa a los queratinocitos. La función de la melanina es de protección contra la radiación UV. El melanoma se produce cuando los melanocitos se convierten en células malignas. <sup>(5, 6)</sup>

Nuestro organismo cuenta con mecanismos de defensa ante las radiaciones solares, como la referida melanina, además de este pigmento, tenemos las células de Langerhans, éstas se encuentran en la capa de Malpighi (en la epidermis). Estas células tienen la función de captar cuerpos extraños y enviarlos a los linfocitos para identificarlos. La cantidad de células de Langerhans disminuye a medida que se produce una exposición solar crónica, por lo que este proceso de identificación de material extraño se ve afectado. <sup>(6, 7)</sup>

La disqueratosis y la elastosis, son dos de las patologías producidas por la exposición solar. Hablamos de disqueratosis cuando vemos una queratinización anormal o prematura en la epidermis. Por otro lado, en la dermis se produce daño, que conlleva una pérdida de cualidad fibrosa y toma una apariencia diferente a la normal. La elastosis se trata de un cambio degenerativo en la dermis, esta se ve reducida en su parte fibrosa y sustituida por tejido anormal; es un indicador de daño producido por exposición solar. La elastosis solar tiene inicio en la zona subepidérmica, la cual se encuentra separada de la epidermis por una capa de dermis delgada, la zona de Grenz. La elastosis da un color amarillento a la piel dañada, y altera las propiedades mecánicas del tejido, lo que produce las típicas arrugas y líneas alrededor de la boca y ojos en la piel afectada. En la dermis dañada, los vasos sanguíneos telangiectásicos determinan las arañas vasculares que se observan en la clínica. Para mejorar la piel degenerada por el sol se usan retinoides tópicos durante un tiempo, ya que acelera la síntesis de tejido conectivo nuevo.

Al producirse un melanoma provoca una exocitosis, que consiste en la invasión del tejido por células extrañas, que en este caso serían las células melanocíticas que atacan a la epidermis. <sup>(6)</sup>

Como hemos dicho, la causa principal del cáncer de piel es la exposición a las radiaciones solares. El sol emite continuamente energía con diferentes longitudes de onda, la melanina las absorbe todas ellas, pero la radiación UV, que va desde los 240 nm hasta los 400 nm, es la que nos interesa en el ámbito de piel. Actualmente, reconocemos tres segmentos en este tipo de radiación (UV): <sup>(6)</sup>

- UVA (De onda larga)
- UVB (De onda mediana)

- UVC (De onda corta), estas carecen de importancia ya que la capa de ozono las filtra, tendríamos que tener cuidado con este tipo de radiación si la capa de ozono se viera muy dañada.

El tipo de radiación UV de onda mediana es la principal causante del bronceado, las quemaduras solares y el cáncer de piel, el resto de longitudes de onda también contribuyen a este tipo de lesiones. <sup>(6)</sup>

La velocidad de síntesis de la melanina aumenta transcurridos algunos días después de la exposición a la radiación UV. “Es probable que no sea posible estimular el bronceado sin cierto daño epidérmico inducido por la radiación UV” <sup>(6)</sup> (Marks R y Motley R, 2012).

La mayoría de la población sabe reconocer una quemadura por el sol, ya que se identifica la zona afectada con la zona expuesta, el enrojecimiento de la zona y la inflamación e incluso formación de ampollas cuando es una quemadura de carácter grave. La quemadura solar causa dolor y malestar, y cuando se trata de una quemadura grave, requiere tratamiento médico. <sup>(6)</sup>

Existe una sensibilidad de la piel a la radiación UV diferente dependiendo del grado de pigmentación de la piel, además de otros factores metabólicos, en función de ese grado, hay personas que se broncean y otras que se queman cuando se exponen al sol. Los tipos de sensibilidad van desde la persona que no logra broncearse y siempre se quema hasta la que jamás se quema y se broncea siempre, pasando por los que a veces se queman o a veces se broncean, además de las personas de piel negra o color oscuro que ocuparían el último tipo de sensibilidad, los que nunca se queman. Los tipos de piel son (de más clara a más oscura): I, II, III, IV y V. <sup>(6)</sup>

Es complicado evitar la exposición solar por completo, así que lo mejor que podemos hacer es disminuir en la medida de lo posible las dosis de radiaciones UV, evitando exponernos al sol entre las 12:00 y las 16:00 horas, buscar la sombra siempre que podamos, ponernos ropa que nos proteja del sol (sombreros, gorros, pantalones y camisas de manga larga, etc.), y por último, utilizar filtros solares. Estos últimos son lociones o cremas que absorben la radiación dañina del sol y la filtran o reflejan. Algunos de los filtros solares antiguos contenían los ésteres del ácido paraaminosalicílico y benzoico, homosalicilatos y benzofenonas entre otros, utilizados sobre todo para filtrar el parámetro de radiación UVB 290 nm que es la causante de la quemadura solar, también protegía ligeramente de la radiación UVA. Los nuevos protectores solares protegen mejor contra las radiaciones UVA y además previenen la aparición de cáncer de piel y el fotodaño crónico.

(1, 6)

Algunos de los cambios que se producen en la piel, como las arrugas, y que se creen originados por la vejez son, realmente, originados por el daño causado por la exposición a radiaciones UV durante mucho tiempo. <sup>(8, 9)</sup> Es por esto, que este tipo de cambios en la piel son más evidentes en personas que han trabajado expuestas a la radiación solar, como obreros de la construcción, pescadores y en las personas de piel clara. La exposición al sol de forma crónica produce un daño en la piel, tanto en la capa de la dermis como de la epidermis. Dentro de las alteraciones que se producen en la epidermis, encontramos las más leves, como las displasias, que ya hemos definido con anterioridad. Estas displasias no son fácilmente reconocibles en una consulta o una revisión rutinaria y pueden dar paso a carcinomas, queratosis y melanomas malignos. <sup>(10)</sup>

Cabe decir que las radiaciones UV sobre nuestra piel también tienen efectos positivos, como la síntesis de vitamina D, y todos los beneficios que esta produce. <sup>(11)</sup>

Encontramos cáncer de piel diferente al melanoma, hablamos en este caso de la queratosis solar. La queratosis solar se presenta normalmente como costras en la superficie de la piel, originadas por la excesiva exposición al sol, esto produce un crecimiento anormal e irregular de la epidermis. La queratosis solar es una pápula, de color rosado o gris, con superficie escamosa, suelen medir de 2 a 5 mm de diámetro, aunque pueden crecer mucho más. Podemos encontrarla en las zonas expuestas al sol, sobretodo en personas de piel clara o personas de avanzada edad. Normalmente hay múltiples lesiones. La causa principal de esta patología es la exposición crónica a las radiaciones UV, aunque también pueden influir el calor, los rayos X y algunos carcinógenos químicos. <sup>(6, 10)</sup>

Los melanomas, no todos, suelen producirse en las zonas de la piel que hemos expuesto al sol, algunos pacientes que padecen cáncer de piel recuerdan haberse quemado alguna vez en la zona dónde se presenta el melanoma. <sup>(12)</sup>

El factor de protección solar de un filtro solar (FPS) nos suele indicar su eficacia. El FPS nos señala la relación entre el mínimo de tiempo que necesitamos para que se produzca enrojecimiento de la piel con filtro solar y del tiempo mínimo que necesitaríamos para que se produjera enrojecimiento sin el uso de protector solar, en minutos, es decir, que si en nuestra piel se produjera enrojecimiento al minuto de exposición al sol, y 15 minutos para el enrojecimiento con filtro solar, el FPS sería 15. Las pruebas para determinar el FPS del filtro solar se hicieron cuidadosamente para que sea un indicador fiable para la población, de protección contra la radiación UV. <sup>(1, 6, 13)</sup>

Los ciudadanos no tenemos a nuestra disposición información acerca de los filtros solares, del factor de protección de estos, ni de lo que eso significa. No encontramos esta información con facilidad en nuestras visitas al médico y menos aún en la vida diaria,

y esto, en parte, se debe a que los filtros solares en muchos casos son conocidos como productos cosméticos y no como productos que protegen nuestra piel. <sup>(13)</sup>

Algunos factores importantes a tener en cuenta, con respecto a la exposición solar, son:

- La radiación solar se refleja mejor sobre superficies claras como arena, superficies blancas o nieve, por lo que la dosis de radiación UV se multiplica.
- Las radiaciones ultravioletas pueden atravesar las nubes, por lo cual, podemos sufrir quemaduras en días nublados.
- Cuánto más cerca nos encontremos del ecuador (países como Colombia o Ecuador), en concreto a una latitud de más de 40° al norte y sur del ecuador, más fuerte es la radiación solar y por lo tanto, es más fácil sufrir quemaduras solares. La radiación solar también es más directa cuando mayor sea la altitud dónde nos encontremos, ya que hay menos atmósfera que atravesar. Además de esto, influye la estación del año, en verano y primavera la radiación que llega a la Tierra es mayor que en invierno y otoño. <sup>(6, 8)</sup>

Las fotodermatosis se definen como patologías cutáneas en las que la fotosensibilidad de carácter patológico es la causa primordial. La fotosensibilidad es una respuesta anormal a la radiación ultravioleta. <sup>(14)</sup>

Existen pruebas que confirman las fotodermatosis, una de ellas es la prueba del fotoparche, que consiste en la colocación de parches con fotosensibilizadores de los que se sospecha en la piel y se exponen a la radiación solar de amplio espectro. Tras esto se examinan los parches dentro de las 72 horas después de la exposición y se analiza los resultados en busca de eccemas. Por otro lado, también encontramos las pruebas de inducción con luz, esta es una prueba más especializada que la del fotoparche, y se realiza con un monocromador. <sup>(6)</sup>

Otro tipo de pruebas más simples, para medir las radiaciones UV a las que estamos expuestos, se hacen con un dosímetro, suelen ser de pequeño tamaño, con forma de chapa o broche y deben ir colgando del cuello o pegados a la ropa. <sup>(8)</sup>

Algunas enfermedades de la piel se ven agravadas por la exposición solar, entre ellas el lupus eritematoso, estos pacientes deben evitar el contacto con radiaciones UV. También la rosácea y la dermatitis atópica se ven agravadas. Por el contrario, otras, como el acné y la psoriasis presentan mejoría con la exposición solar, aunque no en todos los casos. <sup>(6)</sup>

“En las regiones subtropicales de Australia se ha encontrado queratosis solar en más de 50% de la población mayor de 40 años” <sup>(6)</sup> (Marks R y Motley R, 2012). No existe raza exenta de cáncer cutáneo.

El tratamiento de la queratosis en estadios leves, puede hacerse fácilmente mediante un raspado o con crioterapia utilizando nitrógeno líquido. Además, el uso de quimioterapia tópica se utiliza en personas que ya están afectadas por la exposición solar y que en el futuro podrían sufrir queratosis solar. Hay que informar al paciente de este tipo de tratamiento, ya que se suele inflamar la zona afectada y causa dolor, incluso con la aparición de eritemas, es muy eficaz pero duro para el paciente. <sup>(6)</sup>

Hablamos de fotoenvejecimiento, cuanto mayor sea la exposición al sol y sus radiaciones UV, antes aparecerán los signos de envejecimiento, sobretodo en pieles claras, para evitar o prevenir esto, existen los filtros solares que protegen nuestra piel. Por otro lado, tampoco podemos evitar por completo la exposición al sol, ya que podría producirse en nuestro organismo un déficit de vitamina D, por lo que debemos equilibrar la balanza y hacer un uso sano del sol. <sup>(6)</sup>

Tener un tono de piel bronceado es sinónimo de belleza y salud, por esta razón, la mayoría de la población, especialmente los jóvenes, acumulan muchas horas de exposición solar, es decir, de radiación UV, es por este motivo que el cáncer de piel se considera el más común en edades tempranas, y que además, “se incrementa anualmente entre un 3% y un 7%” <sup>(6)</sup> (Marks R y Motley R, 2012). Cada año este problema va en aumento, y con ello también el índice de mortalidad por cáncer de piel. <sup>(6)</sup>

Se puede decir que la prevención del cáncer de piel y afecciones dermatológicas depende de nosotros, de nuestro comportamiento. Es decir, debemos recibir una información y educación sanitaria acerca de cómo debe ser nuestra conducta ante la exposición solar, dónde se describan las normas básicas. <sup>(1, 15)</sup> Los niños y adolescentes, este grupo de edad, son los más indicados para recibir la información pertinente acerca de los riesgos que conlleva la exposición solar, y son la mejor diana para campañas de prevención, ya que los niños se ven expuestos al sol el triple que los adultos, y como dijimos con anterioridad, el periodo dónde más radiación solar acumulamos es en la infancia. <sup>(16)</sup>

Definiendo un poco las poblaciones, podemos decir que la población de avanzada edad, no suele exponerse al sol con asiduidad, al contrario que los jóvenes, sea porque ellos así lo deciden, porque quieren evitar los efectos nocivos del sol o simplemente porque que su estado físico o mental no se lo permita. Se ha confirmado, que las personas de avanzada edad del sur de Europa, como España, prefieren evitar la exposición solar, mientras que las del norte de Europa prefieren pasar el máximo tiempo posible expuestos al sol. <sup>(8)</sup> (Olsen, C. M. y Zens, M. S., 2011).

Otro colectivo muy importante en el tema de los riesgos que conlleva la exposición solar, son los trabajadores al aire libre. Los trabajadores al aire libre están expuestos

regularmente a los rayos ultravioleta solares y tienen un mayor riesgo de queratosis actínicas, el carcinoma de células escamosas y de células basales. Posiblemente, el carcinoma de células escamosas y múltiples queratosis actínicas inducidos por la luz natural, podrían ser catalogados como una enfermedad profesional, según Bauer, A. y Rönsch, H. (2014).<sup>(17)</sup> Mientras los directivos están obligados a facilitar las estrategias para reducir la exposición UV en el trabajo, tales como evitar el trabajo al aire libre al mediodía y proporcionar sombra, los trabajadores al aire libre también tienen que aplicar medidas personales con el fin de obtener una protección adecuada contra la exposición solar UV. Este tipo de trabajadores deben hacerse revisiones dermatológicas frecuentemente, ya que tienen un mayor riesgo de padecer cáncer de piel.<sup>(17)</sup>

Para poder determinar conocimientos, aptitudes y comportamientos en cualquier ámbito, en este caso, acerca de los riesgos de la exposición solar, son muy útiles los cuestionarios.<sup>(18)</sup>

Encontramos varias discusiones en los artículos acerca del tema que tratamos, entre los autores Monserrat Molgó N y Celso Castillo A (2005), Castanedo Cazares JP y Torres Álvarez B (2006) y Bauer A (2014), entre otros; en estos artículos se estudian los conocimientos y actitudes de la población. Pero en resumen todos concluyen con que se necesitan más medios para concienciar a la población de los efectos nocivos del sol en nuestra piel. La mayor parte de las personas cuando les preguntamos acerca del riesgo de la exposición solar, saben que acelera el envejecimiento y que puede producir cáncer de piel, pero a su vez, son estas mismas personas las que afirman que diariamente están expuestas al sol como mínimo 15 minutos. Además, gran parte de la población coincide en que el bronceado forma parte de un buen estado físico, y no conocen el bronceado en el sentido real, como mecanismo de defensa ante la radiación solar. También son muchos los que apuntan que para ir a la playa eligen las horas más peligrosas del día, y utilizan el factor de protección solar entre 15 y 20, siendo cual sea su fototipo. Todo esto nos lleva a que, a pesar de que la población tiene una idea superficial y escasa de los riesgos que atañe la exposición solar, continúan teniendo malos hábitos de exposición solar.<sup>(19)</sup> Entre los hábitos de exposición solar encontramos el uso de protección solar en forma de cremas protectoras. Según Montserrat Molgó N y Celso Castillo A (2005), se concluye que gran parte de la población hace uso de este sistema de protección solar, pero indiscriminadamente, es decir, sin tener en cuenta su fototipo, la hora a la que se expone, y la zona geográfica dónde se está exponiendo, y reiteramos que los factores más usados son entre 15 y 20 de FPS, además de que la mayoría de personas tiene conocimiento de estas cremas de protección solar por medio de la televisión y la publicidad de las distintas marcas que venden este tipo de productos. Por lo cual, aquí observamos que existe otro problema en los conocimientos de la población acerca del uso correcto de métodos de pro-

tección solar, habría que hacer hincapié en el uso correcto de estos productos y también en las horas de exposición al sol, ya que es dónde la población escasea en conocimientos y se exponen peligrosamente a estas horas dónde la incidencia de radiación UV es elevada. <sup>(20)</sup>

La actitud frente a la morbi-mortalidad por cáncer de piel se ha observado en diferentes estudios, como el de Montserrat Molgó N y Celso Castillo A (2005) y atendiendo a los resultados nos damos cuenta de que existe un grave problema de salud pública, ya que, a pesar del avance en modalidades terapéuticas nuevas, tanto médicas como quirúrgicas, la aparición de cáncer de piel, ya sea tipo melanoma o no melanoma se ha incrementado de forma sistemática. Esto pone de manifiesto el carácter obligatorio de las campañas de prevención primaria, orientadas a disminuir la exposición solar, el principal factor de riesgo modificable, y la promoción de la detección precoz del cáncer de piel. <sup>(20)</sup>

“La implantación de acciones preventivas desde temprana edad podría ser uno de los mecanismos que permitieran establecer patrones de comportamiento saludables, que disminuyeran su incidencia en la vida adulta” <sup>(21)</sup> (Castanedo-Cázares JP, Lepe V y Gordillo-Moscoso A, 2003). Según Castanedo-Cázares JP (2003): si nos planteáramos reducir en 20% la dosis de radiación UV diaria que en la actualidad reciben los alumnos de escuelas (aproximadamente ocho min/día), la exposición acumulada a los 20 años sería en promedio, menor. <sup>(21, 22)</sup> “Creemos que se obtendrían mejores resultados acerca del nivel de conocimientos de la población, educando a padres, alumnos y maestros sobre las consecuencias de la radiación solar, así como mediante la modificación de ciertas políticas escolares, como el cambio del horario en las actividades al aire libre, permitir el uso de gorros o sombreros, y además, promover la utilización de filtros solares apropiados.” <sup>(21)</sup> (Castanedo-Cázares JP y Lepe V, 2003). En esta labor educativa los médicos, especialmente dermatólogos, y enfermeras ocupan un papel fundamental. <sup>(22)</sup>

“Una cifra estimada de un 80% de todos los cánceres de piel podría eliminarse a partir de la adopción de comportamientos adecuados preventivos.” <sup>(22)</sup> (Valdivielso-Ramos M y Herranz JM, 2010).

Mediante el estudio realizado por Galán I y Rodríguez-Laso Á (2011), en el cual se explora los conocimientos de la población de Madrid acerca de los riesgos de cáncer de piel, “un 92,3% identificaron la exposición al sol como un factor de riesgo para el cáncer de piel, disminuyendo al 73,6% para el bronceado artificial” <sup>(23)</sup> (Galán I y Rodríguez Laso Á, 2011). Este conocimiento es mayor entre las mujeres y personas con educación superior. En este estudio se tienen en cuenta factores sociodemográficos para analizar el conocimiento de las personas, acerca de los riesgos de cáncer de piel. Se extrae que, la población más joven es la de mayor riesgo. Las quemaduras solares son más frecuentes en los hombres, mientras que la exposición a radiación ultravioleta es más usual entre las mujeres. <sup>(23)</sup>

“La autoexploración cutánea por parte del paciente ha demostrado ser una medida muy útil en la prevención secundaria del melanoma” <sup>(24)</sup> (Vañó-Galván S, Paoli J, Ríos-Buceta L y Jaén P, 2015). Varios estudios determinan que las campañas de autocontrol cutáneo y concienciación, permiten diagnosticar melanomas más pequeños, lo cual, mejora el pronóstico. Medidas como la observación de lesiones benignas y malignas con fotos. El autocontrol cutáneo mediante fotografías por parte del paciente proporciona una mejor prevención, y ha demostrado efectividad, pero es una técnica poco utilizada por la población. <sup>(24)</sup>

Por otro lado, en la actualidad existe una nueva cultura en lo referente al sol y la belleza, en la cual tener un tono bronceado de piel significa atractivo y belleza. De este hecho ha surgido el término tanorexia, “es el término empleado para describir una condición en la cual una persona presenta el deseo obsesivo de lograr un tono de piel oscuro durante todo el año, bien tomando el sol al aire libre de manera abusiva, o haciendo uso de otros métodos como las cabinas de rayos UV o fármacos de distribución ilegal, como los análogos sintéticos de la melanocortina.” <sup>(25)</sup> (Mataix J, 2012). A partir de esta adición, está demostrado el riesgo de fotocarcinogénesis. <sup>(25)</sup>

“En el año 2009 la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) clasificó la radiación UV de estas cabinas como carcinógeno para los humanos.” <sup>(26)</sup> (El Ghissassi F y Baan R, 2009).

## **2. JUSTIFICACIÓN**

De todo lo anteriormente expuesto, podemos extraer que las diferentes afecciones dermatológicas producidas por la incidencia del sol en nuestra piel, y en especial, el cáncer de piel, ya sea tipo melanoma o no melanoma, son resultado de una exposición al sol crónica. Y el periodo de vida en el cual más radiación UV acumulamos es en la infancia y en la adolescencia. La incidencia de cáncer de piel se incrementa cada año, más que cualquier otro tipo de cáncer. Todo esto, ¿a qué se debe?, ¿tenemos, la población, suficiente información acerca de este tema?, tenemos la necesidad de explorar los conocimientos de una población como la de San Sebastián de La Gomera, ya que es un municipio altamente expuesto al sol, con varias playas, al tratarse de una zona costera y, por lo tanto, con mayor riesgo de aparición de afecciones dérmicas y cáncer de piel producido por la incidencia del sol en nuestro organismo.

En nuestra vida diaria observamos la falta de información acerca de los riesgos a la exposición solar. En los medios de comunicación podemos ver campañas contra la

obesidad infantil y demás, pero no hay campañas con impacto social acerca de la importancia de una buena protección ante la radiación solar. Lo que sí podemos ver en los medios son anuncios de filtros solares de diferentes marcas, pero estos, para la mayoría de personas, son entendidos como productos de belleza. En algunos casos, existe gran parte de la población que no sabría decirnos qué significa el factor de protección solar (FPS) que reflejan en sus etiquetas todos esos filtros solares.

En consultas de atención primaria, uno de los objetivos clave es la prevención y promoción de la salud. En medidas de prevención del cáncer de piel, podemos ver como se activan en la época de verano en consultas de medicina y enfermería, pero la eficacia de la educación sanitaria impartida es dudosa ya que el cáncer se sigue incrementando cada año.

En niños y adolescentes, es dónde más precavidos debemos ser con la exposición solar, ya que toman el triple de sol que una persona adulta, debemos conocer cuáles son sus hábitos en la exposición solar. Es muy importante hacer hincapié en esta etapa de la vida, ya que a los niños en los colegios e institutos no se les imparten charlas que los hagan reflexionar acerca del riesgo al que están expuestos. Además se debe hablar de las ventajas de la exposición solar sin riesgo en estas edades.

En el ámbito de los trabajadores al aire libre, también es necesario saber sus conocimientos acerca de los riesgos que conlleva su trabajo para poder prevenir la aparición de futuras enfermedades. En algunos países, como Alemania, podría producirse la próxima inclusión de carcinoma de piel escamosa y queratosis actínicas por luz solar como enfermedades profesionales <sup>(17)</sup> (Bauer, A. y Rönsch, H., 2014).

De los resultados de nuestra investigación, la detección de necesidades educativas, podrían derivarse acciones tanto de las autoridades sanitarias como de las educativas, tales como: programas de prevención primaria y secundaria dirigidos a los trabajadores con el fin de implementar estrategias de prevención actualmente insuficientes, intervenciones educativas en los centros de enseñanza primaria y secundaria dirigidas a jóvenes así como planificación de programas en los Centros de Atención Primaria, medios de comunicación, etc., que permitan el acceso al mayor número de ciudadanos posible.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

- Explorar el nivel de conocimientos de la población menor de 50 años de San Sebastián de La Gomera acerca de los riesgos de la exposición al sol.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la frecuencia de exposición solar de la población.
- Describir las medidas de protección solar utilizadas por la población.
- Describir el tipo y frecuencia de quemaduras por exposición al sol si la población a estudiar ha tenido quemaduras o irritaciones causadas por la exposición solar, y si posee antecedentes de cáncer de piel.
- Explorar los conocimientos de la población acerca de la peligrosidad de la radiación ultravioleta y las horas de mayor incidencia de estas.
- Indagar si la población ha sido informada alguna vez sobre los riesgos de la exposición solar.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1. DISEÑO

El diseño de este estudio es de carácter descriptivo, prospectivo y de corte transversal.

### 4.2. POBLACIÓN DIANA

Nuestro universo de estudio serán las personas mayores de 13 años y menores de 50 años residentes en el municipio de San Sebastián de La Gomera. En esta localidad hay 4.727 personas con estas características.<sup>(27)</sup> Se ha elegido esta población por tratarse de una zona costera. Hemos elegido este rango de edad ya que a partir de los 13 años los niños empiezan a ser autosuficientes en el autocuidado, y comienzan a ir solos a la playa, sin sus padres.

### 4.3. MUESTRA

El muestreo se realizará de forma aleatoria entre las personas residentes en el municipio de San Sebastián de La Gomera. Para la obtención del tamaño de la muestra se tomarán en consideración los objetivos y las variables del estudio. Se ha estimado un tamaño muestral de: 370 participantes con una confianza del 95% y un 5% de error máximo.

*4.3.1. Criterios de inclusión:* En nuestra muestra se incluirán sólo las personas mayores de 13 años y menores de 50 años.

*4.3.2. Criterios de exclusión:* Quedarían fuera de nuestra muestra, la población que haya sufrido un cáncer de piel, ya que por desgracia no hayan tenido acceso a información acerca de los riesgos de la exposición solar, y también los profesionales sanitarios. A nivel de edad, se excluirán personas menores de 13 años y mayores de 50 años.

## 4.4. VARIABLES E INSTRUMENTOS DE MEDIDA

**4.4.1. Variables sociodemográficas:** en este estudio se incluirán una serie de variables sociodemográficas que permitan definir las características de la muestra estudiada.

- Edad: variable cuantitativa que se expresará en años.
- Sexo: variable cualitativa dicotómica, con dos opciones de respuesta (hombre/mujer).
- Estado civil: variable cualitativa, con cuatro opciones de respuesta.
- Hijos: variable cuantitativa dicotómica, dos opciones de respuesta (Sí/No).
- País de nacimiento: variable cualitativa.
- Condición de turista o residente: variable cualitativa, con tres opciones de respuesta.
- Nivel de estudios: variable cualitativa, con cuatro opciones de respuesta.

### 4.4.2. Variables propias del estudio:

- Color de piel:** variable cualitativa, con cuatro categorías de respuesta (muy clara/ aceitunada/ clara/ morena).
- Fototipo:** variable cualitativa, con cuatro opciones de respuesta (quemadura dolorosa sin bronceado/ quemadura dolorosa con bronceado suave/ quemadura suave y bronceado moderado/ no quemadura y buen bronceado).
- Hábitos de exposición solar:** variable cuantitativa con tres ítems (1. ¿Cuántos días por término medio ha tomado sol en la playa?; 2. ¿Cuántas horas al día suele tomar el sol en la playa?; 3. ¿Cuántas horas al día suele tomar el sol entre las 12 de la mañana y las 4 de la tarde?), con cinco opciones de respuesta el primer ítem (de ningún día a más de 30 días, cuatro el segundo (de menos de 30 minutos a más de 3 horas) y cinco el tercero (de ninguna hora a 4-6 horas).
- Quemaduras solares:** variable cuantitativa, que describe cuántas veces se ha quemado en el verano pasado, con cinco categorías de respuesta (ninguna/ 1-2/ 3-5/ 6-10/ más de 10).
- Prácticas de protección solar:** variable cualitativa, en la que se exploran 6 comportamientos de fotoprotección recomendados por la OMS: uso de sombrilla, uso de gafas de sol, uso de sombrero o gorra, uso de pantalón largo o camisa manga larga, evita el mediodía (12:00 h a 16:00 h) y uso de fotoprotector ( $\geq 15$ ). Formato de respuesta tipo Likert con 5 categorías de respuesta que va de siempre a nunca.
- Actitudes:** se indaga en las actitudes relacionadas con el sol (autopercepción de la salud, estética y placer/ocio), se presentan 5 categorías de respuesta en escala tipo Likert que van desde muy de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo.
- Conocimientos sobre la exposición solar:** variable cualitativa, se exploran 7 enunciados básicos acerca del sol y el cáncer de piel (el sol es la principal causa de cán-

cer de piel, el sol produce manchas en la piel, cuando mi piel está morena no necesito utilizar protección solar, etc.), con dos opciones de respuesta (verdadero/ falso).

#### 4.5. MÉTODOS DE RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN

Como método de recogida de la información nos serviremos de un cuestionario autoadministrado en el que están recogidas todas las variables del estudio. Se trata de un cuestionario validado, "*Cuestionario a pie de playa*", de Troya-Martín M, Blázquez-Sánchez N, Rivas-Ruiz F, Fernández-Canedo I, Rupérez-Sandoval A y Pons-Palliser J. (2009).<sup>(18)</sup>

En el protocolo de recogida de la información se incluirá una carta dirigida a los participantes, en la que se explica el objetivo general de la investigación, se asegura el carácter confidencial y anónimo de los datos facilitados. El acceso a los sujetos de la muestra se hará mediante acuerdo con el Consistorio Municipal de San Sebastián de La Gomera, a fin de establecer los puntos más idóneos para la entrega y recogida de los cuestionarios.

#### 4.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

De acuerdo con los objetivos que nos hemos marcado en este proyecto de carácter exploratorio, se llevarán a cabo análisis estadísticos descriptivos sobre las variables sociodemográficas incluidas en el estudio, utilizando estadísticos de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas del estudio.

En el caso de las variables de conocimientos y experiencia utilizaremos estadísticos de frecuencia. Las puntuaciones de la escala de actitudes y prácticas de protección, serán analizadas en términos de frecuencia e intensidad.

Se utilizará la correlación de Pearson para analizar las posibles relaciones existentes entre las variables cuantitativas incluidas en las características sociodemográficas de la muestra y las puntuaciones de la escala.

Por último, para el tratamiento estadístico de los datos obtenidos utilizaremos el programa SPSS 21.00.

## 5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para llevar a cabo este proyecto, se recabará el oportuno consentimiento de las autoridades locales, por lo que nos dirigiremos a ellos explicándoles el propósito general de nuestra investigación, la metodología a emplear y los cuestionarios que de forma anónima y voluntaria serán entregados en colegios, institutos, playas y núcleo urbano del municipio. De la misma forma nos comprometemos a hacerles llegar un informe resumen con los resultados de la investigación al finalizar la misma.

## 6. CRONOGRAMA

MES	AÑO 2015					2016				
	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Solicitud de permisos	X									
Impresión de encuestas validadas		X								
Redacción de los escritos para pedir la participación a cada miembro de la muestra		X								
Recolección de la información			X	X						
Clasificación del material				X						
Tratamiento de información					X					
Análisis e interpretación					X	X	X			
Redacción							X	X		
Difusión de los resultados									X	X

## 7. PRESUPUESTO

Concepto	Cantidad	Total (€)
Estadístico para el tratamiento de los datos obtenidos	Personal especializado en estadística	300 €
Material fungible	Fotocopias, cartuchos de tinta, sobres y bolígrafos.	200 €
Transporte	Desplazamiento entre diferentes zonas del municipio.	80 €
Dietas	Desayuno.	85 €
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>665 €</b>

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Ferrand PAS. Efectividad de un programa cognitivo social para prevenir el cáncer de piel en mujeres adolescentes. Univ.Psychol.Bogotá (Colombia) 2006; 5(3):585-97.
2. Laffargue JA, Merediz J, Buján MM, Pierini AM. Encuesta sobre protección solar en adolescentes deportistas de la Provincia de Buenos Aires. Archivos argentinos de pediatría 2011; 109(1):30-5.
3. Smith A, Harrison S, Nowak M, Buettner P, MacLennan R. Changes in the pattern of sun exposure and sun protection in young children from tropical Australia. J Am Acad Dermatol 2013 5; 68(5):774-83.
4. de Giorgi V, Gori A, Grazzini M, Janowska A, Rossari S, Papi F, et al. Sun exposure and children: What do they know? An observational study in an Italian school. Prev Med 2011 2/1; 52(2):186-7.
5. Instituto Nacional del Cáncer, de los Institutos Nacionales de la Salud de EE.UU [homepage on the Internet]. Madrid: The Association. [actualizado May 2014]. [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/piel>
6. Marks R, Motley R. Dermatología. México: Editorial El Manual Moderno; 2012.
7. Pautas de diagnóstico y terapéutica en dermatología. España: Ediciones Mayo; 2008.
8. Olsen CM, Zens MS, Green AC, Stukel TA, Holman CD, Mack T, et al. (2011), Biologic markers of sun exposure and melanoma risk in women: Pooled case-control analysis. Int. J. Cancer, 129: 713-23.
9. Kimlin MG, Guo Y. Assessing the impacts of lifetime sun exposure on skin damage and skin aging using a non-invasive method. Sci Total Environ 2012 5/15; 425(0): 35-41.
10. Sangrador M, Beltrán B, Cuadrado C, Moreiras O. Influencia de la exposición solar y la dieta en el estado nutricional de vitamina D en adolescentes españolas: estudio de los cinco países (Proyecto OPTIFORD). Nutr. Hosp. [revista en la Internet]. 2010 [citado 2015 Jun 03]; 25(5): 755-62. [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000500012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000500012&lng=es).
11. Grant WB. Sun exposure, vitamin D and cancer risk reduction. Eur J Cancer 2013 5; 49(8):2073-5.
12. Nagore E, Botella-Estrada R, Requena C, Serra-Guillén C, Martorell A, Hueso L, et al. Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con melanoma cutáneo según el grado de exposición solar de la localización del melanoma. Actas Dermo-Sifiliográficas 2009 4; 100(3): 205-11.
13. Castanedo-Cazares JP, Torres-Álvarez B, Briones-Estevis S, Moncada B. La inconsistencia del factor de protección solar (FPS) en México: El caso de los filtros para piel oleosa. Gaceta médica de México 2005; 141(2): 111-4.

14. Huerta Brogeras M, Avilés Izquierdo J, Suárez Fernández R, Lázaro Ochoita P. Fotodermatosis. Servicio de Dermatología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. SEMERGEN 2005; 31(1):10-4.
15. Gareth J Hollands, Matthew Hankins, Theresa M Marteau. Información visual sobre los resultados médicos de los estudios por imágenes para el cambio de las conductas de salud (Revision Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus 2010 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. [aprox. 6 pantallas]. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
16. Buendía-Eisman A, Feriche-Fernández E, Muñoz-Negro JE, Cabrera-León A, Serrano-Ortega S. Evaluación de un programa de intervención escolar para la modificación del comportamiento ante la exposición solar. Actas Dermo-Sifiliográficas 2007 6; 98(5):332-44.
17. Bauer A., Rönsch H, Hault K., Püschel A, Knuschke P. and Beisert, S. (2014), Sun exposure: perceptions and behaviours in outdoor workers. British Journal of Dermatology, 171: 1570–2.
18. de Troya-Martín M, Blázquez-Sánchez N, Rivas-Ruiz F, Fernández-Canedo I, Rupérez-Sandoval A, Pons-Palliser J, et al. Validación de un cuestionario en español sobre comportamientos, actitudes y conocimientos relacionados con la exposición solar: «Cuestionario a pie de playa»\*. Actas Dermo-Sifiliográficas 2009; 100(7):586-95.
19. Castanedo-Cazares JP, Torres-Álvarez B, Medellín-Pérez ME, Aguilar-Hernández GA, Moncada B. Conocimientos y actitudes de la población mexicana con respecto a la radiación solar. Gac Med Mex 2006; 142(6):451-5.
20. Montserrat Molgó N, Celso Castillo A, Valdés F R, Romero G W, Jeanneret M V, Cevo E T, et al. Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena. Revista médica de Chile 2005; 133(6):662-6.
21. Castanedo-Cázares JP, Lepe V, Gordillo-Moscoso A, Moncada B. Dosis de radiación ultravioleta en escolares mexicanos. Salud Pública Méx 2003; Vol. 45(6):439-444
22. Valdivielso-Ramos M, Herranz JM. Actualización en fotoprotección infantil. Anales de Pediatría 2010 4; 72(4). [Aprox. 6 pantallas]. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es/actualizacion-fotoproteccion-infantil/articulo/S1695403309003683/>
23. Galán I, Rodríguez-Laso Á, Díez-Gañán L, Cámara E. Prevalence and correlates of skin cancer risk behaviors in Madrid (Spain). Gaceta sanitaria 2011; 25(1):44-9.
24. Vañó-Galván S, Paoli J, Ríos-Buceta L, Jaén P. Autocontrol fotográfico mediante smartphones para mejorar el diagnóstico precoz del melanoma. Actas Dermo-Sifiliográficas 2015 0; 106(1):75-7.
25. Mataix J. Culto al cuerpo: ¿cuál es el precio de la belleza? Actas Dermo-Sifiliográficas 2012 10; 103(8):655-60.
26. El Ghissassi F, Baan R, Straif K, Grosse Y, Secretan B, Bouvard V, et al. A review of human carcinogens-Part D: radiation. Lancet Oncol. 2009; 10:751-2.

27. Instituto Nacional de Estadística [homepage on the Internet]. Madrid: The Associaton. [actualizado 1 Ene 2014]. [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2892>