



Universidad Abierta Interamericana

Sede Regional Rosario

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Título: “Conocimientos que poseen individuos fotoexpuestos por razones laborales, sobre los daños que provocan los rayos ultravioleta“.

Alumno: D´Angelo Nicolás Alberto

Tutor: Dra. Recarte Mónica

Fecha de presentación: Marzo de 2015

Índice

Índice-----	1
Resumen -----	2
Introducción-----	4
Marco teórico-----	7
Problema -----	22
Objetivos -----	22
Material y métodos -----	23
Resultados -----	26
Discusión -----	37
Conclusión -----	42
Bibliografía -----	44
Anexos-----	47
Anexo 1: Encuesta -----	47
Anexo 2: Consentimiento informado -----	49
Anexo 3: Tabulación de los datos -----	50
Anexo 4: Folleto -----	54

Resumen

Introducción: El daño agudo y crónico que provoca la radiación ultravioleta sobre la piel, ojos y sistema inmunológico, está directamente relacionado con la intensidad de la misma y con el tiempo de exposición. Por ello la importancia de los conocimientos y prácticas que deberían tener las personas que por razones laborales se encuentran fotoexpuestos.

Objetivo: Determinar los conocimientos que posee una muestra de los habitantes de la localidad de Bigand, que trabajan fotoexpuestos, sobre las consecuencias que les produce la exposición solar crónica debido a su trabajo, y la forma de prevenirlas.

Material y métodos: estudio de tipo descriptivo y transversal en base a 200 encuestas realizada a individuos de ambos sexos, mayores de 18 años, de la localidad de Bigand fotoexpuestos por diferentes razones laborales, durante el periodo comprendido entre el 15 de marzo y el 14 de mayo de 2014.

Resultados: el 41.5% tenía 30 a 44 años, 73% de sexo masculino, en su mayoría con secundaria completa o estudios superiores. El 32.5% era trabajador rural; 16% empleado vial; 15.5% empleado municipal; 7% albañil; 7% guardavidas; 5.5% docente y 5.5% empleado ferroviario. El 86.5% consideraba que debía utilizar sombrero; el 61% anteojos para sol; el 48.5% filtro solar; el 9.5% sombrilla y el 1.5% ropa oscura. El 42.5% que debería usar filtro solar de 30 SPF o más y el 19.5% repetir la aplicación cada 2 horas. El 87.5% consideraba que existe relación entre radiación ultravioleta y cáncer de piel. El 71% utilizaba sombrero o sombrilla, el 39% anteojos para sol, el 19.5% filtro solar (de éstos el 74.4% utiliza filtro solar con SPF de 30 o más y el 31%

que se aplica cada 2 horas). La mayoría estaba expuesto al sol al menos 4 horas por día. Un 32.5% tuvo daños por la exposición solar, pero solamente el 10.5% consultó alguna vez al dermatólogo.

Conclusión: Un porcentaje muy bajo (8.5%) conocía sobre los daños que provoca exponerse al sol, la mayoría adquirió los conocimientos en los medios de comunicación. Y el 96% no tenía prácticas adecuadas relacionadas a la fotoexposición laboral.

Palabras clave: fotoexposición, trabajo, rayos ultravioleta, prácticas y conocimientos.

Introducción

La radiación ultravioleta asociada a la exposición solar es habitualmente de una magnitud tal que se pueden producir efectos perjudiciales en la salud de las personas, que se encuentran expuestos a esta, sin la protección adecuada.

El daño agudo y crónico que provoca la radiación ultravioleta sobre la piel, ojos e incluso el sistema inmunológico de las personas, está directamente relacionado con la intensidad de la misma, con el tiempo de exposición y con características propias de la piel de cada individuo. ⁽¹⁾

Hoy en día existen rigurosos y numerosos estudios científicos que demuestran que la radiación ultravioleta solar es el principal factor ambiental en el desarrollo del cáncer cutáneo, esta exposición crónica, particularmente a los rayos ultravioleta producen un daño acumulativo sobre el ADN de las células de la piel ^(2,3). Según diversos experimentos las ondas UV mas carcinogénicas son las del rango de onda de 290 a 320 nm (UVB) ⁽⁴⁾

Cada año se producen en todo el mundo más de 2 millones de nuevos casos de cáncer de piel no melanoma y 200.000 melanomas malignos y muchos de estos casos parece claro que están provocados por el sol. Y además, la incidencia mundial del cáncer de piel está en aumento, estrechamente vinculada a la frecuencia de la exposición en actividades laborales y a la insolación acumulada a lo largo del tiempo. ⁽⁵⁾

La agricultura representa un sector importante de la actividad económica en América Latina y la mayor parte de las actividades relacionadas con ella se realizan bajo el sol, esto lleva a aumentar los riesgos cancerígenos en los agricultores y peones agrícolas, incluyendo cáncer de piel y labio. ⁽⁶⁾

Estudios realizados en Chile han demostrado que se ha producido un incremento en la morbimortalidad por cáncer cutáneo, más aun en aquellos sujetos a los cuales su labor los expone a radiaciones ultravioleta u otro tipo de agentes cancerígenos. ⁽⁷⁾

En el año 2002, manifestaron que la mortalidad por cáncer de piel (englobando melanomas y carcinomas) aumentó en Chile en 62% entre 1987 y 1998, encontrándose un mayor impacto en la población masculina. ⁽⁸⁾

Basados en el análisis de muestras histológicas, encontraron que la tasa de diagnóstico de cáncer de piel aumentó en 43% en el período 1992-1998, lo cual también se relaciona con el incremento de la morbilidad por este

El comportamiento de la morbi-mortalidad por dicho cáncer observado en estos estudios, puede dar cuenta de un importante problema de salud pública puesto que, a pesar de no conocerse su real prevalencia e incidencia, las muertes se han incrementado en forma sistemática, a pesar del desarrollo de nuevas modalidades terapéuticas tanto médicas como quirúrgicas.

En Estados Unidos de Norteamérica, la incidencia y mortalidad por cáncer de piel han experimentado un incremento significativo en la población blanca en las últimas décadas, principalmente por la predilección social de la exposición solar ⁽⁹⁾, y en Costa Rica, con una población de 4.1 millones, se diagnosticaron 9842 nuevos cánceres en 2007. En 2005 murieron 3583 pacientes con cáncer, lo que hace de éste la segunda causa de muerte en el país. Las tasas de incidencia de cánceres nuevos por tipo más frecuente, en 2003, fueron, para las mujeres, el de piel (44.5 casos / 100000 mujeres). ⁽⁷⁾

El presente trabajo tiene como objetivo abordar el nivel de conocimiento que poseen trabajadores de la localidad de Bigand, que deben exponerse por

distintas razones laborales a radiaciones ultravioleta, sobre las consecuencias que ellas producen y la forma de prevenirlas.

El trabajo se desarrollara en Bigand, localidad del Departamento Caseros, Provincia de Santa Fe, República Argentina. Se ubica en el cruce de la Ruta Nacional 178 con la Provincial 14. Dista 70 km de la ciudad de Rosario, cuenta con 5860 habitantes según (INDEC, 2010) posee un régimen pluvial entre los 800 y los 1.000 mm anuales, y si bien no se puede hablar de una estación seca, las precipitaciones son mucho más abundantes en verano que en invierno.

La actividad económica está basada mayormente en la explotación agrícola-ganadera (trigo, soja, maíz, vacuno) y lo que lleva relacionado con la misma. Debido a que su economía está basada en la explotación agrícola hay una amplia variedad de trabajadores rurales expuestos a rayos ultravioleta como: Maquinistas, Tractoristas, Ingenieros Agrónomos, Camioneros, Granjeros, etc. Incluso mi trabajo abarcara oficios y profesiones las cuales su labor las obliga a estar fotoexpuestos y no tiene relación alguna con el agro, como los deportistas, profesores y entrenadores deportivos, bañeros, empleados municipales, barrenderos, colaboradores de la seguridad vial, recolectores de residuos orgánicos, vendedores ambulantes, etc.

Los trabajos que existen, sumado a todo lo anterior demuestran que en los últimos años ha habido un gran aumento en el diagnóstico de cáncer de piel debido a la exposición solar crónica. Ello indujo a realizar el presente estudio para averiguar y comparar el nivel de conocimientos, entre las distintas profesiones u oficios que tienen los habitantes de esta localidad, acerca de los daños provocados por los rayos ultravioleta y forma de prevenirlos, ya que los considero como grupo de riesgo por sus condiciones laborales.

Marco teórico

La piel es un órgano de vital importancia, de estructura compleja y de múltiples funciones. Es el más grande del cuerpo: su superficie llega casi a los 2 metros cuadrados y pesa unos 4 kilogramos. Una de sus funciones más importantes es la de protección contra agentes externos (temperatura, sol, traumatismos, entre otros). Estructuralmente es un órgano heterogéneo que incluye todos los tejidos, excepto el cartílago y el hueso.

Histológicamente está constituida por tres capas superpuestas, que de la superficie a la profundidad son:

1. **La epidermis:** formada por tejido epitelial plano estratificado, queratinizado, avascular, en constante regeneración. Está compuesta por varias capas o estratos: Estrato corneo, lucido, granulosos, espinoso o de Malpighi y basal o germinativo formado por los queratinocitos (células escamosas y basales).

En ella hay también otras células:

- **Melanocitos** que se originan en la cresta neural, de la cual, en forma de melanoblastos migran a tres sitios: la piel (epidermis y bulbos pilosos), el ojo (coroides, iris y retina) y, unas pocas, a la aracnoides. Son responsables de la producción de un pigmento pardo llamado *melanina* que representa una pantalla endógena importante frente a los rayos ultravioleta dañinos de la luz solar. Se produce en los melanosomas a partir de la tirosina. La reacción crítica es la conversión de la tirosina en dopa (3,4-hidroxifenilalanina) por hidroxilación catalizada por la tirosinasa.

- **Células de Langerhans** son células dendríticas epidérmicas que captan y procesan antígenos y comunican una información crítica a las células linfoides.
- **Células de Merkel** residen en el interior de la capa de células basales y al igual que los melanocitos y las de Langerhans se distinguen de los queratinocitos por microscopía óptica sólo con la ayuda de tinciones inmunohistoquímicas especiales. Aunque su función en los humanos permanece sin aclarar se las asocia a la sensación táctil. Pueden servir como mecano receptores o pueden proporcionar una función neuroendocrina en la piel.

2. **La dermis:** De origen mesodérmico está constituida por tejido conjuntivo y contiene anexos músculos, vasos y nervios. Se divide en un sector superficial o dermis papilar y un sector profundo o dermis reticular ambos están separados por el plexo vascular superficial. La dermis papilar está separada de la epidermis por una fina banda conectiva llamada membrana basal, emite prolongaciones cónicas o papilas que levantan y ondulan a la epidermis. Las papilas se yuxtaponen con las crestas interpapilares. La dermis reticular está separada de la hipodermis por el plexo vascular profundo el tejido conectivo dérmico está formado por fibras, células y sustancia fundamental. Las fibras son colágenas, elásticas y de reticulina las fibras colágenas son las más abundantes. son delgadas en dermis papilar y gruesas y dispuestas en haces en dermis reticular, están estriadas longitudinalmente. Las fibras elásticas son muy delgadas en dermis papilar en Dermis reticular se presentan como cortos segmentos ondulados extremos Romos se ven con

técnicas especiales. Las células propias son fibroblastos, histiocitos, macrófagos o mastocitos estos últimos en escaso número. Desempeña una función protectora y representa la segunda línea de defensa contra los traumatismos

Anexos de la piel

Se denominan anexos de la piel a los siguientes elementos:

- Folículos pilosos (pelos).
- Apéndices glandulares
- Uñas

Estas formaciones anatómicas se originan a partir de células epidérmicas, que se van diferenciando para organizar nuevas estructuras. Las funciones son muy variadas y complejas, pero se puede aseverar que colaboran en los mecanismos de protección de la piel y del organismo en general.

Folículo Piloso: Son verdaderas invaginaciones propias de la epidermis, ya que la matriz del folículo piloso esta constituida por células epidérmicas que producen la queratina. Este tejido tiene la particularidad de sintetizar moléculas proteicas en una gran magnitud. Gracias a esta función el cabello humano normalmente crece a una velocidad diaria de 0,35 mm.

Apéndices Glandulares: El denominado aparato glandular está constituido por diversos tipos de glándulas: a) Glándulas sebáceas: se hallan en toda la superficie corporal, con excepción de la cara palmar y plantar (manos y pies respectivamente). La secreción de estas glándulas se evacua a través de un ducto sebáceo hacia el folículo piloso. b) Glándulas apócrinas, producen una secreción acuosa sin ser las verdaderas glándulas de la sudoración. Además su ubicación es la zona axilar, el periné, el conducto

auditivo externo (cerumen) y los párpados. No participación en la termoregulación corporal. c) Glándulas ecrinas, son las verdaderas glándulas sudoríparas. Abundan en toda la superficie corporal, con excepción de mínimas áreas del tejido cutáneo, como aparato genital externo femenino, glándula peneana y prepucio y lechos ungueales, concentrándose en plantas, palmas y axilas. La función primordial es producir la sudoración (solución hipotónica) que facilita el enfriamiento corporal

Uñas: El otro elemento de los anexos de la piel es la uña: un platillo ungueal y el tejido que lo rodea. Crece en forma continuada. Tiene capacidad de regeneración y puede reciclarse en tres meses. En ciertos estados patológicos se puede detener su crecimiento

3. **La hipodermis:** (de origen mesodérmico): formada por tejido adiposo cuyas células son los adipocitos, separados por tabiques conectivos por donde transcurren vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. Es la mayor reserva energética del organismo, sirve de almohadilla frente a las agresiones externas y contribuye a la conservación del calor corporal. ^(10,11)

Tipos de radiación ultra violeta que afectan a la piel y sus niveles

Los científicos han clasificado la radiación ultravioleta en tres tipos: UVA, UVB y UVC.

La capa de ozono de la estratosfera absorbe algunos de estos tipos de radiación ultravioleta, pero no todos:

UVA: No es absorbida por la capa de ozono

UVB: Parcialmente absorbida por la capa de ozono

UVC: Completamente absorbida por el oxígeno y el ozono en la atmósfera

La radiación UVA y especialmente la UVB penetran en la piel y en los ojos y pueden causar trastornos.

Los niveles de radiación ultravioleta

Los mismos pueden depender de varios factores, tales como:

- **El ozono estratosférico:** La capa de ozono absorbe la mayor parte de la radiación ultravioleta nociva, pero su espesor varía según la época del año y los cambios climáticos. La capa de ozono se ha visto disminuida en ciertas zonas debido a la emisión de productos químicos que la destruyen.
- **La hora del día:** en nuestra zona, por la ubicación geográfica que tenemos, el sol está en su punto más alto en el cielo alrededor del mediodía. A esa hora, la distancia que recorren los rayos solares dentro de la atmósfera es más corta y los niveles de UVB son los más altos. En cambio, temprano en la mañana y al final de la tarde, los rayos solares atraviesan la atmósfera de forma oblicua, lo cual reduce en gran medida la intensidad de los rayos UVB. Los niveles de radiación UVA no dependen del ozono y varían a lo largo del día, de la misma manera que la luz solar visible.
- **La época del año:** el ángulo de incidencia de la luz solar varía según las estaciones, con lo cual varía también la intensidad de los rayos ultravioleta, esta es más alta durante los meses de verano, llegando a su máximo el 21 de diciembre en nuestro país.
- **La latitud:** la intensidad de los rayos solares es más fuerte en el ecuador, ya que el sol pasa por la parte más alta del cielo y la distancia recorrida por los rayos ultravioleta dentro de la atmósfera es más corta. Además, el espesor de la capa de ozono es menor en los trópicos que en las latitudes medias y altas, por lo que hay menos ozono para absorber la radiación ultravioleta mientras atraviesa la atmósfera. A latitudes más altas, el sol está más bajo en el cielo, por lo que los rayos ultravioleta deben recorrer una distancia mayor a través de las capas de la atmósfera en donde hay

más ozono, y en consecuencia la radiación ultravioleta es menor en esas latitudes.

- **La altitud:** la intensidad de la radiación ultravioleta aumenta con la altitud, ya que hay menos atmósfera para absorber los rayos dañinos del sol.
- **Las condiciones climáticas:** las nubes reducen el nivel de radiación ultravioleta, pero no la eliminan completamente. Según el espesor de las nubes, es posible sufrir quemaduras en un día nublado aunque no haga mucho calor. ⁽¹²⁾

Efectos de la sobreexposición al sol y sus riesgos

La sobreexposición a la radiación ultravioleta puede tener efectos graves en la salud de cualquier persona, pero no toda tiene el mismo nivel de riesgo.

Se catalogan los tipos de piel en fototipos por su sensibilidad a los rayos ultravioletas. El fototipo permite estimar el riesgo asociado a la exposición solar para cada tipo de piel y determinar el grado de protección necesaria.

Se han identificado 6 fototipos, correspondientes a 6 tipos de piel y color de los cabellos. Más débil es el fototipo del sujeto, más debe protegerse del sol:
FOTOTIPO 1: piel clara, blanca, cabellos rubios o pelirrojos, ojos azules o verdes, le salen pecas en caso de exposición. Se quema fácilmente, nunca se broncea.

FOTOTIPO 2: piel clara, cabellos rubios o castaños claros, pecas que aparecen al sol. Se quema fácilmente, se broncea poco.

FOTOTIPO 3 piel media, cabellos rubios o castaños, pocas o ninguna peca. Se quema moderadamente, se broncea gradualmente.

FOTOTIPO 4: piel mate, cabellos castaños o morenos, ninguna peca. Se quema apenas, siempre se broncea

FOTOTIPO 5: piel tostada oscura, naturalmente pigmentada, ojos y cabellos negros. Se quema raramente, se broncea mucho.

FOTOTIPO 6: piel negra, cabello y ojos negros. No se quema

El riesgo de tener cáncer de piel puede ser mayor en personas cuya epidermis se queme fácilmente al sol, así como en las personas de cabellos rubios, pelirrojos o de ojos azules, verdes o grises. Otros factores que contribuyen a un mayor riesgo de cáncer de piel son, haber sufrido en la infancia quemaduras de sol con ampollas a consecuencia de la sobreexposición solar; la presencia de muchos nevus o antecedentes de cáncer de piel en la familia.

Asimismo, el riesgo de trastornos de salud es más alto en las personas que pasan mucho tiempo al aire libre, es decir, tienen exposición crónica y prolongada al sol. Es importante recordar que cualquiera puede desarrollar cáncer de piel y que el riesgo de sufrir daños oculares es igual en todas las personas, sea cual sea su tipo de piel.

Los principales efectos en la piel asociados a la radiación ultravioleta son:

- **Eritema** (efecto temprano): es un enrojecimiento de la piel que normalmente aparece de cuatro a ocho horas después de la exposición a la radiación ultravioleta y desaparece gradualmente al cabo de unos días.
- **Quemaduras** (efecto temprano): Las quemaduras solares pueden ser desde superficiales con eritema, dolor y escasas ampollas con lesión de la epidermis, hasta profundas con abundantes ampollas, flictenas, dolor, eritema intenso, edema y con lesiones hipodérmicas
- **Cáncer de piel** (efecto tardío): El cáncer de piel es una enfermedad producida por el desarrollo de células cancerosas en cualquiera de las capas de la piel. Es el tipo más frecuente de todos los cánceres, tanto es así que

cada año se diagnostican aproximadamente 130.000 melanomas y entre 2 y 3 millones de cánceres de piel no melanoma. Se estima que el 50% de las personas mayores de 65 años desarrollarán cáncer de piel y un 25% incluso padecerá más de uno a lo largo de su vida. ⁽¹³⁾

Existen dos tipos: el tipo **No Melanoma** y el **Melanoma**

Melanoma cutáneo (MC)

El melanoma es un tumor maligno que se originan por la transformación de melanocitos normalmente ubicados en el tegumento mucocutáneo aunque también en algunos órganos menos frecuentes como por ejemplo el ojo, en ocasiones por el proceso de migración desde la cresta neural durante el desarrollo embrionario alguno de esos pueden quedar detenidos en localización atípica y este hecho podrá explicar la presencia de melanoma primario en algún órgano como pulmón o útero. Estadísticamente el MC cutáneo responsable del 60% total de muertes por cáncer de piel y del 1% del total de muertes por cáncer en general. Su incidencia ha aumentado en los últimos 30 años a razón de un 5% por año. Afecta ambos sexos por igual y el riesgo de padecerlo aumenta abruptamente a partir de los 16 años de edad hasta los 50 años. La aparición del melanoma cutáneo en una edad anterior a la pubertad es poco frecuente cuando ocurre casi siempre lo hace sobre una lesión previa cancerizable. Existe una marcada vinculación entre luz solar y desarrollar melanoma cutáneo las dos terceras partes de Melanoma cutáneo se podrían atribuir específicamente a exposición solar. El modo de exposición solar es un factor determinante en la generación de tumor siendo la sobreexposición solar y la quemadura solar brusca especialmente antes de los 10 años de edad, las que más se asocian a MC, en comparación con los patrones regulares de exposición de una persona que trabaja aire libre. No

obstante existen melanomas como los de regiones cubiertas, en la planta de los pies, globo ocular y mucosas cuya relación con la luz solar es menos discutible

El aumento del riesgo debido a la exposición a radiaciones ultravioleta estaría condicionado por una interacción con factores genéticos que determinan el nivel de susceptibilidad es mucho mayor en individuos de piel tipo I.

Clásicamente se describen 4 formas clínico-patológicas de melanoma cutáneo:

1. **Melanoma de extensión superficial:** Es la forma más frecuente de melanoma ya que representa el 70% de los casos. Puede localizarse en cualquier zona del cuerpo, siendo más frecuente en el torso de los varones y en las extremidades inferiores de las mujeres. La edad media en el momento del diagnóstico es de 44 años. La lesión clínica suele ser una mácula pigmentada, de 1 a 2,5 cm de diámetro, de color marrón oscura, negro o parduzco, que puede presentar áreas claras que reflejan regresión tumoral.

2. **Melanoma nodular:** Es la segunda forma de melanoma en frecuencia, representando un 10-15% de los casos. Puede desarrollarse en cualquier localización. Clínicamente la lesión suele tener entre 1 y 2 cm de diámetro y aparece como una lesión nodular, pigmentada, de coloración marrón oscura o negra a veces con áreas más claras o ulceradas.

3. **Melanoma Lentigo Maligno:** Consiste en una lesión pigmentada que se observa en áreas expuestas (con daño solar intenso), especialmente en cara y el cuello de personas mayores. En la actualidad se habla de lentigo maligno cuando la lesión está limitada a la epidermis y de melanoma lentigo maligno cuando la lesión se hace invasiva. La incidencia anual de lentigo

maligno se sitúa entre 1 y 1,5 por cada 100.000 habitantes, con un porcentaje en aumento, que lo sitúa entre el 4 y el 15% de los casos de melanoma.

4. **Melanoma Acrolentiginoso** : Es el menos frecuente, representando un 2-8% de los melanomas, pero es la forma más frecuente en personas de raza negra y asiáticos. Se localiza especialmente en palmas, plantas, y región periungueal. Generalmente se observa en personas mayores, con una edad media de 65 años, y un período de evolución de 2,5 años.

Índice de cura del mismo: El melanoma puede extenderse a otras partes del cuerpo rápidamente, pero cuando se detecta en su primera fase casi siempre es curable. Si no se descubre a tiempo, a menudo causa la muerte. (14,15)

Cánceres de piel no melanoma:

A diferencia de los melanomas, estos rara vez causan la muerte. De todas maneras no deben menospreciarse, ya que si no se tratan pueden extenderse y causar trastornos más graves.

Existen dos clases principales de cáncer de piel no melanoma:

Carcinomas Basocelulares, (CBC)

Es un tumor epitelial maligno de localización cutánea, que se origina en las células pluripotentes basales de la epidermis y de la vaina radiculada del pelo a nivel del istmo inferior y de la protuberancia.

Corresponde al 75% de los cánceres cutáneos no melanoma (CCNM) en la población de raza blanca y su tasa de incidencia se ha incrementado un 20% en las últimas 2 décadas. Si hablamos de la epidemiología, en EEUU hay 900.000 casos nuevos por año (550.000 hombres y 350.000 mujeres). Relación hombre: mujer = 3:2. En AUSTRALIA, la incidencia es de 726 por 100.000 habitantes, incremento del 1 al 2% por año: 1.000-2.000 por 100.000 personas-

año. En ALEMANIA es 78 y 52 por 100.000 hombres y mujeres, respectivamente

Se los relaciona con las radiaciones ultravioleta y menos frecuente otras causas.

Están involucradas mutaciones de distintos genes, entre la que se destaca el gen supresor de tumor PANTECHD (PTC) en el cromosoma 9q22

Por lo general, el cáncer de piel de células basales se inicia después de los 40 años de edad. Son de crecimiento lento y una vez instituido el tratamiento adecuado el pronóstico es favorable. Excepcionalmente producen metástasis, pero pueden causar significativa morbilidad.

El Carcinoma basocelular típico es una lesión tumoral nodular, hemisférica, de 1 a 10 mm de diámetro, con superficie nacarada, lisa y brillante, surcada por telangiectasias, que puede ser blanquecina, del color normal de la piel o hiperpigmentada. Estos tumores aumentan progresivamente de tamaño, la velocidad de crecimiento puede ser lenta en algunos casos, pero por lo general es constante. A medida que aumentan de tamaño tienden a ulcerarse e invades tejidos y estructuras cercanas incluyendo nervios, huesos y cerebro.

Más del 70% de estos tumores se asientan en la cara, orejas y cuello, aunque también pueden ubicarse en el tronco y los miembros.

Todos los pacientes con tumores basocelulares tienen una enfermedad potencialmente seria y el tratamiento destinado a erradicarlos completamente, deberá indicarse rápidamente una vez establecido el diagnóstico. ⁽¹⁶⁾

Carcinoma Espinocelular (CE)

Es un tumor maligno de las células queratinizantes de la epidermis y sus anexos. Compromete a la piel y a las mucosas con epitelio escamoso.

Ocupa el segundo lugar en incidencia dentro de los tumores malignos de piel y mucosas, después del CBC, con una relación 1:4; aunque en algunos países esta relación se aproxima a 1:2. Corresponde al 20% de los CPNM.

El CE puede aparecer sobre piel o mucosa sanas o desarrollarse sobre dermatosis previas.

El carcinoma espinocelular *in situ* (también llamado *Enfermedad de Bowen*) es la forma más incipiente. El cáncer aún no ha invadido el tejido circundante y aparece como parches grandes y rojizos que son descamativos y con costra.

Clínicamente el CE invasor suele ser un pequeño nódulo eritematoso característicamente firme, la superficie puede ser lisa pero con frecuencia se transforma en verrugosa o papilomatosa. La gran mayoría ocurre en áreas cutáneas regularmente expuestas a la luz del sol o a otro tipo de radiación ultravioleta. Se asienta en la cara, el borde de las orejas, el cuero cabelludo y los labios, particularmente el labio inferior, más expuesto al sol. Puede crecer en la boca y la región genital y perianal, donde adquiere mayor agresividad.

El crecimiento continuo del carcinoma produce aumento de la elevación y del diámetro del tumor. La invasión progresiva de los tejidos blandos y duros por debajo de la piel finalmente fija al tumor a las estructuras adyacentes.

La ulceración, habitualmente cercana al centro del tumor, se produce en etapas tempranas o tardías y tiende a aparecer antes en tumores de crecimiento rápido, con frecuencia antes de que alcancen 1 o 2 cm de diámetro. La superficie puede ser granulosa y sangrar fácilmente o puede ser costrosa, mientras que los márgenes de la úlcera con frecuencia están elevados y siempre son duros.⁽¹⁷⁾

Epidemiológicamente en EEUU se registran de 1.000.000 a 1.200.000 casos nuevos de CPNM, de los cuales 200.000 corresponden al CE y se calcula que aproximadamente entre 1.300 a 2.000 personas por año morirán por causas del mismo. La frecuencia de CE de la piel varía de acuerdo a la localización geográfica. En personas de piel blanca que residen en zonas cálidas y soleadas la incidencia es de 375 por 100.000 personas-año (Australia) y en zonas de clima frío es de 10.5 por 100.000 de población por año (Finlandia). ⁽¹⁷⁾ En la raza negra, la tasa de incidencia es baja (3-5 por 100.000 por año). Sexo: 1:3 - 1:2 a favor del hombre.

Si bien nuestro país no posee datos epidemiológicos oficiales, cifras extraoficiales y la extrapolación con estadísticas de otros países, permiten inferir un importante incremento de las tasas de incidencia de los CBC y CE en las últimas décadas.

Se estima que estos tumores cutáneos representan 1/3 de todos los cánceres del organismo y que el CBC es el tumor maligno más frecuente de la Medicina. ^(17,18,)

Estos dos tipos de cáncer de piel tienen índices de curación de hasta un 95% si se detectan y tratan temprano. La clave consiste en vigilar si hay síntomas para detectar el cáncer en su primera etapa.

Otras lesiones asociados a radiaciones ultravioleta

Queratosis actínica: Las queratosis actínicas son lesiones pre malignas, aunque en la actualidad hay autores que ya las consideran un epiteloma espinocelular in situ. Son resultantes de la proliferación anormal localizada de queratinocitos epidérmicos atípicos (anormalidades cromosómicas) que se desarrollan espontáneamente como consecuencia de la exposición prolongada

a la radiación de la luz ultravioleta. Su aparición depende de la cronicidad de la exposición UV (efecto acumulativo), de la sensibilidad del individuo y de la presencia de factores de riesgo.

Histológicamente, la característica principal de una queratosis actínica es la displasia epitelial.

Envejecimiento prematuro de la piel: la exposición crónica al sol causa cambios en la piel conocidos como degeneración actínica o solar. Con el tiempo, la piel se engrosa y arruga. Ya que se desarrolla gradualmente y suele manifestarse muchos años después de que la persona haya tenido la mayor parte de su exposición, este trastorno a menudo se considera como parte normal del envejecimiento humano.

Inhibición del sistema inmunitario: las quemaduras del sol pueden alterar la distribución y función de los glóbulos blancos de la sangre en los seres humanos durante un período de hasta 24 horas desde la exposición al sol. La exposición repetida a la radiación ultravioleta puede causar daños permanentes en el sistema inmunitario. Las quemaduras de sol, aunque sean leves, pueden inhibir el sistema inmunitario en personas de cualquier tipo de piel.

Cataratas y otros trastornos de la vista: las cataratas son un trastorno de la vista que consiste en la pérdida de transparencia del cristalino y vista nublada. Si se dejan sin tratar, las cataratas pueden disminuir o eliminar la percepción visual. Las investigaciones han mostrado que la radiación ultravioleta aumenta la probabilidad de desarrollar ciertos tipos de cataratas. Otros tipos de daños a la vista son los siguientes: pterigión (crecimiento de tejido en la esclerótica o blanco del ojo, que bloquea la visión); cáncer de piel

alrededor de los ojos; y degeneración de la mácula lútea (la parte central de la retina, donde la percepción visual es más aguda).

Problema

¿Qué conocimientos tienen los individuos de la localidad de Bigand fotoexpuestos por diferentes razones laborales, sobre daños provocados por los rayos ultravioleta?

Objetivos

Objetivo general

Determinar los conocimientos que posee un grupo de habitantes de la localidad de Bigand, que trabajan fotoexpuestos, sobre las consecuencias que les produce la exposición solar crónica debido a su trabajo, y la forma de prevenirlas.

Objetivos específicos

- Conocer las características generales de la población estudiada (edad, sexo, nivel de instrucción, actividad laboral).
- Investigar conocimientos y prácticas relacionadas a la exposición solar crónica.
- Indagar antecedentes de lesiones producidas por la exposición solar.

Material y métodos

Se llevó adelante un estudio de tipo descriptivo y transversal en base a una encuesta realizada a individuos de la localidad de Bigand fotoexpuestos por diferentes razones laborales, durante el periodo comprendido entre el 15 de marzo y el 14 de mayo de 2014.

Se incluyó en el estudio a personas de ambos sexos, mayores de 18 años, expuestos a rayos ultravioleta por su trabajo, profesión u oficio, que se desempeñen en la localidad de Bigand y accedan a participar del estudio en forma anónima y voluntaria.

.El muestreo fue no probabilístico, accidental y por conveniencia, la muestra quedó conformada por un total de 200 encuestas.

El instrumento de recolección de datos consistió en una encuesta con formato de cuestionario impreso, confeccionado para tal fin, con preguntas abiertas y cerradas (dicotómicas y de opción múltiple). Ver anexo 1.

Previo a la realización de la encuesta se solicitó el consentimiento informado. Ver anexo 2.

Se utilizaron las siguientes variables:

- Edad: en años cumplidos al momento de la encuesta.
- Sexo: Femenino / Masculino.
- Nivel Educativo: Primario completo / incompleto, Secundario completo / incompleto. Nivel Terciario completo / incompleto. Nivel Universitario completo / incompleto.
- Actividad Laboral: Tareas Rurales / Empleado municipal / Docente/ Empleado vial / Albañil / Otros.

- Conocimiento sobre los daños que provoca exponerse al sol:
 - ✓ ¿Qué medidas de protección (medio físico de fotoprotección) cree que se debería utilizar? Sombrero /anteojos para sol /sombriilla /ropa oscura / filtro solar
 - ✓ El filtro solar debe ser de: menos de 30 SPF/ 30 o más SPF/ no sabe
 - ✓ Se debe repetir la aplicación del filtro solar?: No/ sí cuando sea necesario/ sí cada 2 horas.
 - ✓ Usted considera que existe relación entre radiación ultravioleta y cáncer de piel?: sí / no.

Se considera que “conoce sobre los daños que provoca exponerse al sol” cuando identifica al menos 3 medios físicos de fotoprotección, tipo de filtro solar y frecuencia de uso y relación entre radiación ultravioleta y cáncer de piel.

- ¿Dónde adquirió los conocimientos sobre los daños provocados por el sol?: Medios de comunicación / Revistas / Artículos de internet / Libros / Otros.

- Prácticas relacionadas a la fotoexposición laboral:

- ✓ Cuando trabaja utiliza SIEMPRE sombrero o sombrilla?: sí / no
- ✓ Cuando trabaja utiliza SIEMPRE anteojos para sol?: sí / no
- ✓ Cuando trabaja utiliza SIEMPRE filtro solar?: sí / no
- ✓ Utiliza filtro solar con SPF de 30 o más??: sí / no
- ✓ Cada cuánto vuelve a aplicarse filtro solar?

Se considera que realiza “prácticas adecuadas” cuando siempre utiliza sombrero o sombrilla, anteojos para sol y filtro solar SPF de 30 o más, que vuelve a aplicar cada 2 horas durante la jornada laboral.

- ✓ Indique Tiempo que está expuesto al sol: 1 a 4 horas diarias / 4 a 8 horas / Más de 8 horas
- ✓ Indique en qué momento del día, usted se encuentra con mayor frecuencia expuesto al sol?: Mañana / Medio día / Tarde / Todo el día
- ✓ Indique en que época del año se encuentra más tiempo expuesto?: Primavera / Verano / Otoño / Invierno / Todo el año
- ✓ ¿Tuvo Usted alguna vez daños producidos por la exposición solar?: sí /no. ¿Cuáles?
- ✓ ¿Usted consultó alguna vez un Dermatólogo por su exposición solar? : sí / no. ¿Por qué?

Los datos obtenidos se volcaron en una base de datos de Microsoft Excel. Los datos se tabularon para su presentación (ver anexo 3). Para su análisis se confeccionaron tablas y gráficos, se utilizaron medidas de resumen de tendencia central (media aritmética, mediana, modo) y de dispersión (desvío estándar), técnicas estadísticas descriptivas (distribuciones de frecuencias, porcentajes) e inferenciales (prueba chi cuadrado), para un nivel de significación $p < 0,05$.

Una vez realizada la encuesta se le brindó información con la entrega de un folleto para prevenir lesiones futuras, con el fin de que el trabajo sirva para educación y prevención. (ver anexo 4)

Resultados

Edad

Gráfico 1: distribución de las frecuencias relativas de la edad de la población encuestada.



La población encuestada presenta una edad promedio de 35.2 años (DS \pm 9.6), una mediana de 31.5 años y un modo de 30 años.

Del total de la población encuestada (n=200), el 41.5% corresponde al intervalo de 30 a 44 años; el 38% al intervalo de menos de 30 años; el 15.5% al intervalo de 45 a 59 años y el 5% al intervalo de 60 años o más.

Sexo

Gráfico 2: distribución de las frecuencias relativas del sexo de la población encuestada.



El 73% corresponde al sexo masculino y el 27% al sexo femenino.

Nivel de instrucción

Gráfico 3: distribución de las frecuencias relativas del nivel de instrucción de la población encuestada.



El 36.5% corresponde a secundaria completa; el 28% a primaria completa; el 15.5% a secundaria incompleta; el 12.5% a terciaria y el 7.5% a universitaria.

Actividad laboral

Gráfico 4: distribución de las frecuencias relativas de la actividad laboral de la población encuestada.



El 32.5% corresponde a trabajador rural; el 16% a empleado vial; el 15.5% a empleado municipal; el 7% albañil; el 7% guardavidas; el 5.5% docente; el 5.5% empleado ferroviario y el 11% otra actividad laboral.

Conocimiento sobre los daños que provoca exponerse al sol

➤ *Conocimiento de los medios físicos*

Gráfico 5: distribución de las frecuencias relativas de los medios físicos de fotoprotección que conoce la población encuestada.



Del total de la población encuestada (n=200), el 86.5% refiere que debería utilizar sombrero; el 61% anteojos para sol; el 48.5% filtro solar; el 9.5% sombrilla y el 1.5% ropa oscura.

➤ *Conocimiento sobre filtro solar*

Gráfico 6: distribución de las frecuencias relativas del tipo de filtro solar que debería usar la población encuestada.



El 42.5% refiere que no sabe el tipo de filtro solar que debería usar; el 42.5% refiere filtro solar de 30 SPF o más y el 15% refiere filtro solar de menos de 30 SPF.

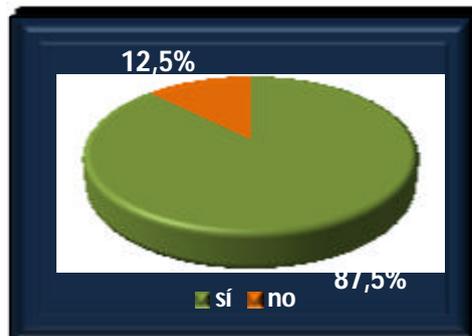
Gráfico 7: distribución de las frecuencias relativas de si se debe repetir la aplicación del filtro solar que debería usar la población encuestada.



El 64% refiere que debería repetir la aplicación cuando sea necesario; el 19.5% cada 2 horas y el 16.5% refiere que no se debería repetir.

➤ **Conocimiento sobre relación entre radiación UV y cáncer de piel**

Gráfico 8: distribución de las frecuencias relativas de si considera que existe relación entre radiación ultravioleta y cáncer de piel la población encuestada.



El 87.5% refiere que considera que existe relación entre radiación ultravioleta y cáncer de piel.

➤ **Conocimientos sobre los daños de la exposición solar**

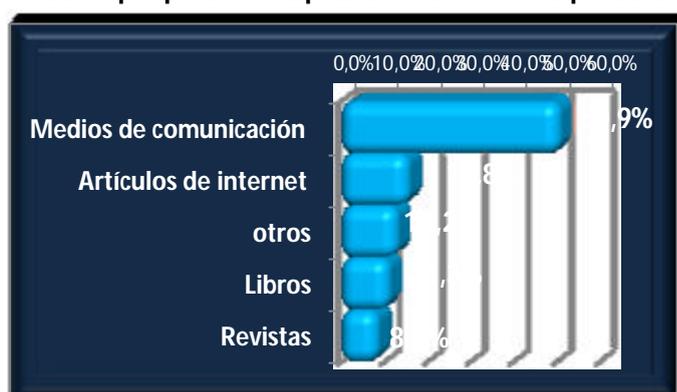
Gráfico 9: distribución de las frecuencias relativas de los conocimientos sobre los daños que provoca exponerse al sol en la población encuestada.



Del total de la población encuestada (n=200), el 91.5% no conoce sobre los daños que provoca exponerse al sol y el 8.5% conoce.

Lugar donde adquirió los conocimientos sobre los daños provocados por el sol

Gráfico 10: distribución de las frecuencias relativas de dónde adquirió los conocimientos sobre los daños que provoca exponerse al sol en la población encuestada.



Del total de la población encuestada (n=200), el 50.9% refiere que adquirió los conocimientos en los medios de comunicación; el 15.8% en artículos de internet; el 13.2% otros medios; el 11.3% libros y el 8.7% revistas.

Prácticas relacionadas a la fotoexposición laboral

➤ *Uso de medios físicos*

Gráfico 11: distribución de las frecuencias relativas de si siempre utiliza sombrero o sombrilla cuando trabaja la población encuestada.



El 71% refiere que siempre utiliza sombrero o sombrilla cuando trabaja.

Gráfico 12: distribución de las frecuencias relativas de si siempre utiliza anteojos para sol cuando trabaja la población encuestada.



El 39% refiere que siempre utiliza anteojos para sol cuando trabaja.

➤ **Uso de filtro solar**

Gráfico 13: distribución de las frecuencias relativas de si siempre utiliza filtro solar cuando trabaja la población encuestada.



El 19.5% refiere que siempre utiliza filtro solar cuando trabaja.

Gráfico 14: distribución de las frecuencias relativas de si utiliza filtro solar con SPF de 30 o más cuando trabaja la población encuestada.



Del total de la población que refiere utilizar filtro solar (n=39), el 74.4% utiliza filtro solar con SPF de 30 o más.

Gráfico 15: distribución de las frecuencias relativas de cada cuánto vuelve a aplicarse el filtro solar cuando trabaja la población encuestada.



Del total que utiliza filtro solar con SPF de 30 o más, el 44.8% refiere que nunca vuelve a aplicarse filtro mientras trabaja; el 31% que se aplica cada 2 horas; el 13.8% cada 3 horas; el 6.9% cuando considera que es necesario y el 3.4% 1 vez más durante la jornada de trabajo.

➤ **Prácticas adecuadas o no adecuadas**

Gráfico 16: distribución de las frecuencias relativas de las prácticas relacionadas a la fotoexposición laboral en la población encuestada.



El 96% de la población encuestada no tiene prácticas adecuadas relacionadas a la fotoexposición laboral y el 4% realiza prácticas adecuadas (cuando trabaja siempre utiliza sombrero o sombrilla, anteojos para sol y filtro solar SPF de 30 o más, que vuelve a aplicar cada 2 horas durante la jornada laboral).

Tiempo expuesto al sol

Gráfico 17: distribución de las frecuencias relativas del tiempo que está expuesto al sol la población encuestada.



El 54% refiere estar expuesto al sol 4 a 8 horas diarias; el 26% más de 8 horas diarias y el 20% 1 a 4 horas diarias.

Momento del día de exposición solar

Gráfico 18: distribución de las frecuencias relativas del momento del día que se encuentra expuesta al sol la población encuestada.



El 45.5% refiere estar expuesto al sol todo el día; el 31% al mediodía; el 22% a la tarde y el 1.5% a la mañana.

Momento del año de exposición solar

Gráfico 19: distribución de las frecuencias relativas del momento del año que se encuentra expuesta al sol la población encuestada.



El 70% se encuentra expuesto al sol todo el año y el 30% en el verano.

Daños producidos por la exposición solar

Gráfico 20: distribución de las frecuencias relativas de los daños producidos por la exposición solar en la población encuestada.



El 32.5% de la población refiere haber tenido daños por la exposición solar.

➤ *Relación entre tiempo de exposición solar y daños*

Tabla 1: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de los daños producidos por la exposición solar según tiempo de exposición solar diaria en la población encuestada.

Tiempo que está expuesto al sol y daños producidos por la exposición solar					
	Tuvo daños por la exposición solar		No tuvo daños por la exposición solar		Total
	f	%	f	%	
1 a 4 horas diarias	11	27,5%	29	72,5%	40
4 a 8 horas diarias	36	33,3%	72	66,7%	108
más de 8 horas diarias	18	34,6%	34	65,4%	52

Tuvo daños por exposición solar:

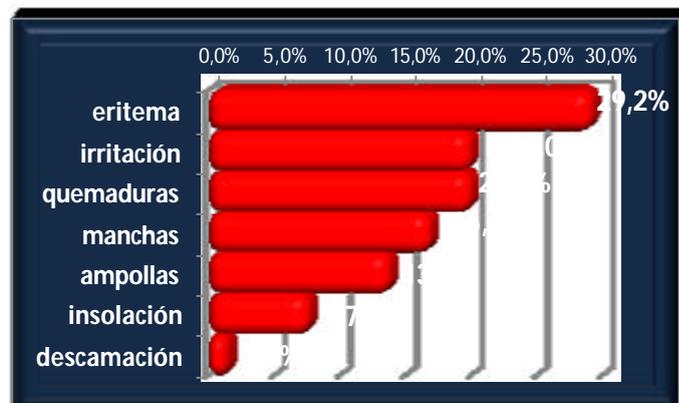
- ✓ el 27.5% del total de la población que está expuesta 1 a 4 horas diarias (n=40),
- ✓ el 33.3% del total de la población que está expuesta 4 a 8 horas diarias (n=108),
- ✓ el 34.6% del total de la población que está expuesta más de 8 horas diarias (n=52).

Las diferencias no son estadísticamente significativas.

Gráfico 20: distribución de las frecuencias relativas de los daños producidos por la exposición solar según tiempo de exposición solar diaria en la población encuestada.



Gráfico 21: distribución de las frecuencias relativas de los tipos de daños producidos por la exposición solar en la población encuestada.



Del total de la población que refiere haber sufrido daños por la exposición solar (n=65), el 29.2% presentó eritema; el 20% irritación; el 20% quemaduras;

el 16.9% manchas; el 13.8% ampollas; el 7.7% insolación y el 1.5% descamación.

Gráfico 22: distribución de las frecuencias relativas de si consultó alguna vez con un dermatólogo por la exposición solar la población encuestada.



El 10.5% del total de la población encuestada refiere que consultó alguna vez al dermatólogo por la exposición solar.

Gráfico 23: distribución de las frecuencias relativas de si consultó alguna vez con un dermatólogo por la exposición solar la población encuestada.



Del total de la población que consultó alguna vez al dermatólogo por la exposición solar (n=21), el motivo de consulta fue en el 52.4% manchas; en el 23.8% lunares; en el 14.3% otros motivos; en el 9.5% control o consulta y en el 4.8% quemaduras.

Discusión

La población encuestada presenta una edad promedio de 35.2 años, el 41.5% corresponde al intervalo de 30 a 44 años. El 73% corresponde al sexo masculino y el 27% al sexo femenino.

El 36.5% corresponde a secundaria completa; el 28% a primaria completa; el 15.5% a secundaria incompleta; el 12.5% a terciaria y el 7.5% a universitaria.

Un artículo médico publicado en el año 2006 por Medigraphic donde el autor Juan Pablo Castanedo-Cazares ⁽¹⁹⁾ lo tituló como “Conocimientos y actitudes de la población mexicana con respecto a la radiación solar” sobre un total de 964 individuos encuestados, la edad promedio de los encuestados fue de 35 años, coincidiendo con los datos del presente estudio. El 57% fueron mujeres y el 43% fueron hombres y el nivel de escolaridad de los encuestados fue: nula (4.5%), primaria (27%), secundaria (23.2%), preparatoria (23.9%) y estudios universitarios (21.3%).

De las personas encuestadas en la localidad de Bigand, el 32.5% eran trabajadores rurales; el 16% a empleados viales; el 15.5% a empleados municipales; el 7% albañiles; el 7% guardavidas; el 5.5% docentes; el 5.5% empleados ferroviarios y el 11% tenía otra actividad laboral. Otros estudios consultados se basan principalmente en profesores de Educación Física, estudiantes, cultivadores de papa, obreros, peones y otro tipo de profesiones.

Con respecto a los conocimientos sobre los daños que provoca exponerse al sol, el 86.5% refiere que debería utilizar sombrero; el 61% anteojos para sol;

el 48.5% filtro solar; el 9.5% sombrilla y el 1.5% ropa oscura. Un 42.5% que debería usar filtro solar de 30 SPF o más y el 19.5% que debería repetir la aplicación cada 2 horas.

El 87.5% de los encuestados considera que existe relación entre radiación ultravioleta y cáncer de piel y un 50.9% indico que adquirió los conocimientos en los medios de comunicación; en menor frecuencia por artículos de internet, libros y revistas.

En comparación, en el estudio "Conocimientos y actitudes de la población mexicana con respecto a la radiación solar", la población estudiada cree que no debería utilizar protección alguna (30%), que debería buscar sombra (6.6%), sombreros (36%), vestimenta (5.8%) y protectores solares (3.5%). Así también la gran mayoría considera que existe relación entre radiación ultravioleta y cáncer de piel, refiriendo un 85.4% que si existe y 64.1% reconoce sobre los daños que la exposición solar origina, como cáncer de piel, contribuye a la formación de arrugas y manchas y al adelgazamiento de la piel.

Otro estudio, publicado en julio del 2005 en la Revista Médica Chile, titulado "Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena" Autor Montserrat Molgó ⁽²⁰⁾ donde se encuestó un total de 1.143 personas y la edad promedio de la población encuestada fue 30 de años, podemos observar que en concordancia con este trabajo un 95% de los encuestados chilenos reconoció que existe relación entre la radiación ultravioleta y cáncer de piel. Y con respecto a los conocimientos adquiridos sobre los daños que produce la exposición solar, un 57% de la población chilena reconoció que la principal fuente de información fue la televisión (medios de comunicación) y en menor medida revistas.

En prácticas relacionadas a la foto exposición laboral en la población de Bigand se demostró que cuando trabaja, el 71% siempre utiliza sombrero o sombrilla y el 39% anteojos para sol.

A diferencia del estudio " Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena" afirma que el 54% de la población refirió utilizar algún medio físico de foto protección (sombrero, quitasol o ropa oscura), aproximadamente, 50% de los encuestados utilizaba protección ocular, el 70% usaba crema con filtro solar de los cuales utilizaba filtros con SPF mayor a 15 y el 70% de los encuestados se aplicaba el filtro solar del modo recomendado 30 min previos a exposición repitiendo aplicación cada 2 horas. A diferencia del trabajo "Conocimientos y actitudes de la población mexicana" donde el 39.6% de la población ha utilizado un foto protector en alguna ocasión; el 34.8% había utilizado un factor 15 y una pequeña fracción (2.5%) un factor superior a 60.

En el presente estudio, el 19.5% de los trabajadores utiliza filtro solar (de éstos el 74.4% utiliza filtro solar con SPF de 30 o más y el 31% que se aplica cada 2 horas) por lo tanto podemos decir que el 96% de la población Bigandence encuestada no tiene prácticas adecuadas relacionadas a la foto exposición laboral y el 4% realiza prácticas adecuadas (cuando trabaja siempre utiliza sombrero o sombrilla, anteojos para sol y filtro solar SPF de 30 o más, que vuelve a aplicar cada 2 horas durante la jornada laboral).

En la investigación realizada en el año 2010 en Callao Perú "Conocimientos, actitudes y prácticas en foto protección y foto tipo cutáneo en asistentes a una campaña preventiva del cáncer de piel" por Claudia Ramos ⁽²¹⁾, se entrevistaron un total de 61 individuos de los cuales un 26% utilizaba protector solar antes de exponerse al sol sin identificar SPF, el 18,7% utilizaba gorra o sombrero, 26.8% anteojos para sol y un 33% ropa adecuada y del 26%

que utilizaba protector solar se lo aplicaban durante o inmediatamente antes de la exposición y sólo una vez al día.

Una evaluación llamada “Intervención Educativa sobre los Conocimientos y Prácticas Referidas a los Riesgos Laborales en Cultivadores de Papa en Boyacá, Colombia” publicado en la Rev. Salud pública. Por Juan M. Ospina ⁽²²⁾, demostró que de un total de 659 cultivadores solo el 7,7% utilizaba gorro o sombrero y el 3.7% utilizaba protector solar, sin especificar qué tipo. El resultado arrojado difiere ya que de los cultivadores, un pequeño porcentaje utilizaba medidas físicas de protección.

En nuestro País se realizó una encuesta en el Servicio de Dermatología. Hospital Nacional de Pediatría “Prof. Dr. Juan P. Garrahan” de la ciudad de Buenos Aires en el año 2010 “Encuesta sobre protección solar en adolescentes deportistas de la Provincia de Buenos Aires” ⁽²³⁾ donde se evaluaron 554 adolescentes, sólo un 5,2% se aplicaba el protector solar (PS) de rutina. Con respecto a la elección del factor de protección solar (PS), un 4% consideró que entre 2 y 8 era apropiado, un 10% prefirió entre 8 y 15, un 21% entre 15 y 30 y un 20% más de 30, mientras que la casi mitad de los adolescentes (45%) refirió que el grado de PS le era indiferente.

En relación al tiempo y momento de exposición al sol, el 54% de la población de Bigand indicaba estar expuesto al sol 4 a 8 horas diarias; el 26% más de 8 horas diarias y el 20% 1 a 4 horas diarias. Un 45.5% está expuesto al sol todo el día; el 31% al mediodía; el 22% a la tarde y el 1.5% a la mañana y un 70% se encuentra expuesto al sol todo el año y el 30% en el verano.

Comparando con el estudio realizado en la población chilena “Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena” el 37%

de los encuestados señaló exponerse más de 4 horas y el 49% se expone al sol entre las 12 y 16 hs (tarde), todo el año.

En el trabajo publicado en Acta Médica Costarricense en el año 2004, denominado "Lesiones Cutáneas en Educadores Físicos Costarricenses" por José Moncada- Jiménez⁽²⁴⁾. El cual toma a 47 Profesores de educación física y demuestra que el 60% trabaja entre las 7am y las 16pm, casi el 58% afirma utilizar protectores solares aunque solo 1 de cada 4 lo utiliza 30 a 60 min antes de dar clases. Podemos decir que tiene datos similares al actual trabajo en cuanto las horas de exposición solar y también similar respuesta en cuanto al uso de protector solar, ya que en lo personal, al realizar las encuestas los Profesores de Educación Física, así como los Bañeros, son los que más utilizaban protectores.

En relación a los daños producidos por la exposición solar, el 32.5% refiere haber tenido daños por la exposición solar. El 29.2% presentó eritema; el 20% irritación; el 20% quemaduras; el 16.9% manchas; el 13.8% ampollas; el 7.7% insolación y el 1.5% descamación.

El 10.5% del total de la población encuestada refiere que consultó alguna vez al dermatólogo por daño causado por el sol.

En el estudio realizado sobre la población chilena donde muestra que el 38% de los encuestados reconoció haber tenido más de 1 quemadura solar en los últimos 2 años, como así también el estudio sobre protección solar en adolescentes deportistas de la Provincia de Buenos Aires, demostró que el 75% de los adolescentes habían sufrido por lo menos una quemadura solar, de los cuales el 51,2% había padecido una o dos quemaduras y el 22,2% más de tres.

Conclusión

La población encuestada en su mayoría era de sexo masculino, con nivel de instrucción medio o alto en su mayoría.

Solamente un 8.5% conocía sobre los daños que provoca exponerse al sol (identificaba al menos 3 medios físicos de fotoprotección, tipo de filtro solar y frecuencia de uso y relación entre radiación ultravioleta y cáncer de piel). Obteniendo esta información en los medios de comunicación.

El 96% no tenía prácticas adecuadas relacionadas a la fotoexposición laboral, a pesar que la gran mayoría de la población se encuentra expuesta al sol todo el año o en verano, todo el día o por la tarde, entre 4 a 8 horas diarias. Por lo señalado podemos decir que tienen un grado de exposición al sol muy alta y medidas de protección muy bajas. Hay que destacar que quienes realizan prácticas adecuadas en su mayoría son bañeros y empleados viales utilizan a diario filtro solar y medidas físicas de protección, pero era notorio lo poco que conocían acerca de qué tipo de SPF utilizar, en discordancia con los conocimientos que adquirirían profesionales como Ingenieros Agrónomos, Productores Agropecuario y Profesores de Educación Física, los cuales si tenían conocimientos suficientes de cómo protegerse frente a los rayos UV pero no lo realizaban.

El 32.5% de la población refiere haber tenido daños por la exposición solar y solamente el 10% ha realizado alguna consulta dermatológica.

Todo lo expuesto permitió reconocer que aun sabiendo las consecuencias que les produce trabajar expuestos a rayos UV no cambian sus hábitos frente a la exposición solar o no utilizan los medios de protección de manera correcta.

Con este trabajo además de una investigación, se intentó concientizar e informar a las personas sobre el daño que les produce trabajar al sol sin usar protección de la manera correcta.

Bibliografía

1. Otto Delgado R. Exposición laboral a la radiación ultravioleta de origen solar. Disponible en: http://www.ispch.cl/salud_ocup/hig_seg/rad_ionizantes/doc/Radiacion.pdf (14 de enero del 2014)
2. Navarro F, Beltran G, Seattone A. Lesiones displásicas y neoplásicas de la epidermis y su relación con las radiaciones actínicas estudio clínico-patológico multicéntrico, Dermatol Peru Lima, Junio 1999. Vol 12 N1
3. Honeyman J. Efectos de las radiaciones ultravioleta en la piel. Rev. Peru. Dermatol. 2002".12
4. Albert M, Weinstock M. Keratinocyte Carcinoma Cancer J. Clin. 2003 53":292-302
5. Sol y cancer de piel: lo que hay que saber. Disponible en: <http://www.gratiszona.com/salud/sol/sol-y-cancer-de-piel.htm> (14 de enero del 2014)
6. Partanen Timo. Causas y prevención del cáncer ocupacional. Acta méd. costarric vol.51 n.4 SanJosé Oct./Dic. 2009 Disponible en: <http://www.scielosp.org/> (24 de enero del 2014)
7. Montserrat Molgó. Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena. Rev. méd. Chile v.133 n.6 Santiago jun. 2005
8. Salinas H. Caracterización del cáncer cutáneo según edad: análisis del periodo 1992-1998 en Santiago de Chile. Revista Hospital Clínico Universidad de Chile Vol. 13 N74 año 2002

9. Ulrike Leiter. Epidemiology of Melanoma and Nonmelanoma Skin Cancer—the Role of Sunlight. *Advances in Experimental Medicine and Biology* Volume, 624,2008.
10. Robbins y Cotran Patología Estructura y Funcional 7ma edición 2008 1232/1233
11. Cabrera H, Gatti C. En *Dermatologia de Gatti-Cardama* 12ª. Ed. Buenos Aires. El Ateneo 2003. 2/5
12. Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. El sol, la radiación ultravioleta y usted. Guía Sun Wise para la exposición al sol. Septiembre 2001. Disponible en: http://www.epa.gov/sunwise1/doc/sunuvu_spanish.pdf. Visitada (16/1/14)
13. Academia Española de Dermatología y Venereología. ¿Cómo afectan los rayos UV a tu piel? Abril del 2013 Disponible en: <http://aedv.es/profesionales/actualidad/dermagazine/articulos/como-afectan-los-rayos-uv-tu-piel>
14. Gregoris JA, Avila CFR. Melanoma Cutáneo. En: Fernández Bussy R, Portaguardia CA. *Enfermedades de la piel*. 3ra Edición 2006 :289/292
15. Santos R. Consenso Nacional Inter-Sociedades sobre melanoma cutáneo Junio 2011
16. Cabo H; Marini M. Consenso sobre Carcinoma Basocelular y Carcinoma Espinocelular. Guía de recomendaciones. Sociedad Argentina de Dermatología 2005.
17. Fitzpatrick T, Eisen A, Wolff K, Freedberg I, Austen K. *Dermatología En Medicina General* 3º Ed. 1996: tomo 1: pag. 880-899, 924-926, tomo 2: 1091-1108, 1224-1232

18. Bittar M, Dierna A y col. Estudio retrospectivo del Cáncer de Piel. Rev. Argent. Dermatol. 2001; 82: 42-48.
19. Castanedo JP. Conocimientos y actitudes de la población mexicana con respecto a la radiación solar, por Medigraphic. San Luis Potosí, S.L.P., México Agosto 2006. Disponible en: <http://www.medigraphic.com>
20. Molgó M. Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena. Rev. méd. Chile v.133 n.6 Santiago jun. 2005
21. Ramos C. Conocimientos, actitudes y prácticas en fotoprotección y fototipo cutáneo en asistentes a una campaña preventiva del cáncer de piel. Trabajo de investigación Callao-Perú. Febrero. 2010 Disponible en <http://revistas.concytec.gob.pe/pdf/dp/v20n3/a02v20n3.pdf>
22. Ospina JM. Intervención Educativa sobre los Conocimientos y Prácticas Referidas a los Riesgos Laborales en Cultivadores de Papa en Boyacá, Colombia'' publicado en la Rev. Salud pública 11, 2009
23. Laffarguea JA. Encuesta sobre protección solar en adolescentes deportistas de la Provincia de Buenos Aires. Arch Argent Pediatr 2011. Disponible en: <http://www2.sap.org.ar>
24. Moncada- Jiménez J. Lesiones cutáneas en educadores físicos costarricenses. Acta méd. costarric vol.46 n.3 San José Sep. 2004.

Anexos

Anexo 1: Encuesta

1- Edad:

2- Sexo Femenino Masculino

3- ¿Cuál es su Nivel Educativo?

- Primario: completo incompleto
- Secundario: completo incompleto
- Terciario: completo incompleto
- Universitario: completo incompleto

4 ¿Cuál es su Actividad Laboral?

- Tareas Rurales
- Empleado municipal
- Docentes
- Empleado vial
- Albañil
- Otros

5- ¿Qué medidas de protección (medio físico de fotoprotección) cree que se debería utilizar?:

- Sombrero
- anteojos para sol
- sombrilla
- ropa oscura
- filtro solar

6- El filtro solar debe ser de:

- menos de 30 SPF
- 30 o más SPF
- no sabe

7- Se debe repetir la aplicación del filtro solar?:

- No
- sí cuando sea necesario
- sí cada 2 horas.

8- Usted considera que existe relación entre radiación ultravioleta y cáncer de piel?

sí no

9- Cuando trabaja utiliza SIEMPRE sombrero o sombrilla?

sí no

10- Cuando trabaja utiliza SIEMPRE anteojos para sol?

sí no

11- Cuando trabaja utiliza SIEMPRE filtro solar?

sí no

12- Utiliza filtro solar con SPF de 30 o más?

sí no

13- Cada cuánto vuelve a aplicarse filtro solar?

14- ¿Dónde adquirió los conocimientos sobre los daños provocados por el sol?

- Medios de comunicación
- Revistas
- Artículos de internet
- Libros
- Otros

15- Indique Tiempo que está expuesto al sol

- 1 a 4 horas diarias
- 4 a 8 horas
- Más de 8 horas

16- Indique en qué momento del día, usted se encuentra con mayor frecuencia expuesto al sol?

- Mañana
- Medio día
- Tarde
- Todo el día

17- Indique en que época del año se encuentra más tiempo expuesto?

- Primavera
- Verano
- Otoño
- Invierno
- Todo el año

18- ¿Tuvo Usted alguna vez daños producidos por la exposición solar?

sí no

Si es Si ¿Cuáles?

19- ¿Usted consultó alguna vez un Dermatólogo por su exposición solar?

sí no

Si es Sí ¿Por qué?

Anexo 2: Consentimiento informado

Se me explicó que mi participación es voluntaria y que toda la información personal obtenida para este estudio será estrictamente confidencial, conforme a la ley de protección de los datos personales N° 25326.

Por el presente, presto mi consentimiento a participar en este estudio en los términos precedentes

Bigandde.....del.....

Firma.....

Anexo 3: Tabulación de los datos

	Edad	Sexo	Nivel de instrucción	Actividad laboral	¿Qué medidas de protección (medio físico de fotoprotección) se debería utilizar?	El filtro solar debe ser de:	Se debe repetir la aplicación del filtro solar?	Usted considera que existe relación entre radiación ultravioleta y cáncer de piel?	¿Si tiene conocimiento sobre los daños provocados por el sol donde los adquirió?	Cuando trabaja utiliza SIEMPRE sombrero o sombrilla?	Cuando trabaja utiliza SIEMPRE anteojos para sol?	Cuando trabaja utiliza SIEMPRE filtro solar?	Utiliza filtro solar con SPF de 30 o más?	Cada cuánto vuelve a aplicarse filtro solar?	Indique Tiempo que está expuesto al sol	En qué momento del día, usted se encuentra con mayor frecuencia expuesto al sol?	en que época del año se encuentra más tiempo expuesto?	¿Tuvo Usted alguna vez daños producidos por la exposición solar?	¿Usted consulto alguna vez un Dermatólogo por su exposición solar?		
																	si/no	¿Cuáles?	si/no	¿Por qué?	
1	57	m	U	TR	so,Fl	=30	SI,csn	s	mc	s	n	n			4.8	td	v	si	man.irrit	si	manch,blanc
2	58	m	U	tr	so,Fl	=30	s,csn	s	mc	s	n	n			4,8	td	v	si	irritav	si	lunares
3	44	m	U	tr	so,Fl,ant	=30	cad2h	s	libros	s	n	n			4.8	td	ta	si	irritav	si	manchas
4	50	m	U	tr	so,fil	=30	SI,csn	s	mc	s	n	n			4,8	td	v	si	irrita_manc	si	manchas
5	25	m	U	tr	so,ant,fil	ns	si,csn	s	mc,arint	n	n	n			4,8	td	ta	si	irrit	no	
6	25	f	U	tr	so,ant,fil	=30	SI,csn	s	mc,arint	s	n	n			4,8	md	v	si	irrit	no	
7	38	m	U	tr	so,ant,fil	<30	cad2h	s	libros	s	s	n			4,8	td	ta	n		no	
8	39	m	U	tr	so,ant,fil	<30	cad2h	s	libros	s	n	n			mas8	td	ta	si	irrit	no	
9	53	m	U	tr	so,ant,fil	ns	SI,csn	s	mc	s	s	n			4,8	td	ta	si	quemad	no	
10	50	m	U	tr	so,fil	=30	cad2h	s	mc,rev	n	n	n			mas8	td	ta	n		no	
11	33	m	U	tr	so,ant,fil	=30	cad2h	s	mc,libro	s	n	n			4,8	td	ta	s	iritacion	no	
12	40	m	U	tr	so,ant,fil	ns	SI,csn	s	mc,libro	n	n	n			4,8	td	ta	s	irrit	no	
13	27	f	T	doc	so,ant,fil	=30	SI,csn	s	mc,libro	s	s	n			1,4	tard	ta	n		no	
14	30	f	T	doc	so,ant,fil	=30	cad2h	s	mc,arint	s	s	s	s	1vez	4,8	tard	ta	no		si	lunares
15	24	m	T	doc	som	<30	no	s	mc	n	n	n			4,8	md	ta	no		no	
16	30	f	T	doc	so,ant,fil	=30	SI,csn	s	mc,libro	s	s	n			1,4	tard	ta	n		no	
17	28	f	T	doc	so,ant,fil	=30	SI,csn	s	mc	s	n	n			4,8	md	ta	n		no	
18	22	m	T	doc	so.	ns	SI,csn	s	mc,libro	n	n	n			408	md	ta	n		no	
19	25	m	T	doc	so.	ns	no	s	mc	n	n	n			4,8	td	ta	n		no	
20	42	m	T	doc	so,som	=30	SI,csn	s	libros	s	n	n			4,8	tard	ta	n		no	
21	45	m	T	bañ	o,ant,fil,sor	=30	cad2h	s	mc,otros	s	s	s	s	3hs	4,8	tard	v	s	machas	s	manchas
22	31	m	T	bañ	o,ant,fil,sor	=30	cad2h	s	mc,libro	s	s	s	s	2hs	4,8	tard	v	n		no	
23	42	m	T	bañ	so,ant,fi	=30	cad2h	s	mc,arint	s	s	n			4,8	tard	v	s	quem	si	manchas
24	43	m	T	bañ	o,ant,fi,sor	=30	cad2h	s	mc,libro	s	s	n			4,8	md	v	n		no	
25	24	m	T	bañ	so,ant,fi	=30	cad2h	s	mc,arint	s	s	s	s	2hs	4,8	tard	v	n		no	
26	29	m	T	bañ	o,ant,fi,sor	=30	cad2h	s	mc	s	s	n			4,8	tard	v	s	quem	no	
27	25	m	T	bañ	sol,ant,fi	=30	SI,csn	s	mc,libro	s	s	s	s	3hs	4,8	tard	v	s	irrit	no	
28	40	m	T	bañ	so,ant,som	<30	SI,csn	s	mc	s	s	s	s	2hs	4,8	tad	v	n		no	
29	28	m	T	bañ	som,ant,fi	=30	SI,csn	s	libros	s	s	s	s	2hs	4,8	tard	v	s	quem	no	
30	26	m	T	bañ	som,ant,fi	=30	cad2h	s	mc,otros	s	s	n			4,8	tard	v	s	mancha	s	man
31	22	m	T	bañ	so,ant,fi	<30	SI,csn	s	libros	s	s	n			4,8	md	v	n		no	
32	35	m	T	bañ	o,ant,somfi	=30	SI,csn	s	otros	s	s	n			4,8	tard	v	s	manchas	si	manchas
33	21	m	T	bañ	so,ant,fi	=30	SI,csn	s	libros	s	s	n			4,8	tard	v	n		no	
34	40	f	T	doc	so,ant,fi	=30	SI,csn	s	mc,libro	n	n	n			4,8	tard	ta	s	manchas	s	lunares
35	27	m	SC	tr	so	ns	SI,csn	s	mc	s	n	n			1,4	md	ta	n		no	
36	25	m	SC	tr	so,ant	<30	SI,csn	s	mc	s	s	n			1,4	md	ta	n		no	
37	36	m	SC	tr	so,ant	=30	SI,csn	s	mc	s	s	n			1,4	td	ta	s	ampoll	no	
38	65	m	PC	tr	so	ns	SI,csn	s	ms	s	n	n			1,4	td	ta	n		no	
39	57	m	PC	tr	so,at	ns	SI,csn	s	mc	s	s	n			4,8	td	ta	s	ampoll	no	
40	37	m	PC	tr	so,ant	ns	SI,csn	s	mc	n	s	n			4,8	td	ta	n		no	
41	65	m	PC	tr	so	ns	SI,csn	s	mc	s	n	n			1,4	tard	ta	n		no	
42	21	m	PC	tr	so	ns	no	s	mc	n	n	n			8	td	ta	n		no	
43	47	m	PC	tr	so,ant	ns	SI,csn	s	rev,art	s	s	n			8	td	ta	n		no	

44	42	m	SC	tr	so,ant,fi	=30	Sl,csn	s	mec.rev.li	s	s	n				8	md	v	n		no		
45	55	m	Sl	tr	so,ant	ns	Sl,csn	s	mec.rev.li	s	s	n				8	td	ta	s		irrit	no	
46	34	m	PC	tr	so,ant	ns	Sl,csn	s	mc,rev	s	n	n				4,8	tard	v	n			no	
47	37	m	PC	tr	so,	ns	Sl,csn	s	mc,arint	s	n	n				8	td	ta	n			no	
48	28	m	SC	tr	so,ant	<30	Sl,csn	s	mc,	n	n	n				4,8	md	ta	n			no	
49	33	m	PC	tr	so,ant	ns	Sl,csn	s	mc,art	s	s	n				4,8	td	v	s		quem	no	
50	31	m	SC	tr	so,ant	<30	Sl,csn	s	art	n	n	n				4,8	td	ta	n			no	
51	25	m	PC	tr	so,ant	=30	Sl,csn	s	mc,art	s	n	n				8	td	v	s		quem	no	
52	29	m	PC	tr	so,ant	<30	Sl,csn	s	mc,art	s	s	n				8	td	ta	s		irrit	no	
53	22	m	SC	tr	so,ant,fi	<30	Sl,csn	s	artint	s	s	n				4,8	td	v	n			no	
54	56	m	Sl	tr	so,ant	ns	no	s	otros	s	n	n				4,8	td	ta	s		quem	no	
55	30	m	PC	tr	so,ant	ns	si,csn	s	art	s	s	n				4,8	td	v	s		insol	no	
56	23	m	SC	tr	so,som	ns	Sl,csn	s	art	s	s	n				8	td	ta	n			no	
57	47	f	PC	tr	som,ant,fil	30	cad2h	s	mc	n	n	n				4,8	td	ta	n			no	
58	38	f	SC	tr	so,fil	=30	cad2h	s	libros	n	n	n				4,8	md	ta	n			no	
59	30	f	SC	tr	so,ant,fil	=30	cad2h	s	mc,rev	s	s	n				4,8	md	ta	s		quemad	no	
60	42	f	PC	tr	so,fi	<30	Sl,csn	s	mc,libro	s	n	n				4,8	md	v	n			no	
61	38	f	SC	tr	so,fil	=30	cad2h	s	libros	s	n	n				4,8	md	v	n			no	
62	50	f	PC	tr	so,ant	<30	cad2h	s	libros	s	n	n				4,8	md	v	s		insol	no	
63	49	m	PC	tr	so,ant	<30	Sl,csn	s	rev,art	s	n	n				4,8	td	ta	n			no	
64	60	f	Sl	otros	so	ns	Sl,csn	s	mc	n	n	n				4,8	md	ta	n			no	
65	30	f	SC	tr	so,fi	=30	cad2h	s	mc	s	n	n				4,8	tard	ta	s		quem	no	
66	45	f	PC	tr	so,ant,fi	=30	cad2h	s	mc,rev	s	n	n				4,8	td	v	n			no	
67	25	m	PC	tr	so,ant	ns	Sl,csn	s	mc	s	s	n				8	td	v	s		quem	no	
68	70	m	PC	otro	so,ant	ns	Sl,csn	s	mc	n	n	n				8	td	ta	n			no	
69	31	m	PC	tr	so	ns	Sl,csn	s	mc	n	n	n				4,8	td	v	n			no	
70	68	m	SC	otros	fi	<30	cad2h	s	mc	s	n	n				4,8	td	ta	n			no	
71	31	m	SC	alba	so,ant	ns	cad2h	s	mc	s	n	n				8	td	v	s		quemad	no	
72	31	m	SC	tr	fi	=30	Sl,csn	s	otros	s	n	n				8	td	ta	n			no	
73	27	m	SC	tr	so,ant	ns	Sl,csn	s	mc,otros	n	s	n				8	td	ta	s		manchas	no	
74	40	m	Sl	tr	so,ant	ns	Sl,csn	n	mc	s	n	n				4,8	td	ta	n			no	
75	33	m	PC	tr	so,ant	ns	Sl,csn	s	mc	s	n	n				4,8	td	ta	n			no	
76	54	m	PC	tr	so	ns	Sl,csn	s	mc	s	s	n				4,8	td	ta	n			no	
77	33	m	PC	otros	so	ns	Sl,csn	s	mc	n	n	n				1,4	ta	ta	n			no	
78	70	m	PC	otro	so,ant	=30	Sl,csn	s	mc,ar	s	n	n				4,8	mañ	v	n			no	
79	49	f	PC	otros	fi	=30	Sl,csn	s	otros	n	n	n				1,4	td	ta	n			no	
80	31	m	SC	otros	fi	=30	Sl,csn	s	mc	s	n	n				4,8	td	ta	n			no	
81	48	f	SC	otros	so,ant,fi	=30	Sl,csn	s	mc	s	n	s	s	2hs		1,4	tard	v	n			no	
82	28	m	SC	muni		=30	Sl,csn	s	mc	s	n	n				8	td	v	n			no	
83	29	m	SC	tr	so,fi	=30	Sl,csn	s	otros	n	n	n				1,4	tard	ta	n			no	
84	18	m	PC	tr	fi	ns	Sl,csn	s	mc	n	n	n				4,8	tard	v	n			no	
85	58	m	PC	tr	so	ns	Sl,csn	s	mc	n	n	n				4,8	td	v	n			no	
86	26	m	SC	tr	so,ant,fi	=30	Sl,csn	s	otros	n	n	n				1,4	tard	v	n			no	
87	25	m	SC	otros	so,ant,fi	=30	no	s	otros	s	s	s	s	csn		4,8	td	v	n			no	
88	27	m	SC	tr	ant	=30	no	s	mc	n	s	n				1,4	md	ta	s		insolacion	no	
89	27	m	SC	otros	so	=30	Sl,csn	s	mc,art	n	n	n				4,8	md	v	n			no	
90	27	m	PC	alba	so	=30	Sl,csn	s	mc	s	n	n				4,8	tard	ta	n			no	
91	26	m	SC	alba	so,fi	ns	no	s	mc,otros	n	s	n				8	td	ta	s		manchas	no	
92	28	f	U	otros	fi	=30	Sl,csn	s	mc,rev	n	n	n				1,4	md	v	s		quemad	si	quemad
93	47	f	PC	otros	so	ns	Sl,csn	s	mc	n	n	n				4,8	tard	v	s		manchas	si	manchas
94	25	f	PC	muni	so,fi	ns	Sl,csn	s	mc,otros	s	n	n				4,8	td	ta	n			no	
95	57	m	SC	tr	ant,fi	<30	Sl,csn	s	mc	s	n	n				1,4	tard	v	n			no	
96	65	f	PC	tr	so	ns	Sl,csn	s	libros	s	n	n				4,8	tard	v	s		eritema	si	urticaria
97	36	m	U	tr	so,ant,fi	=30	cad2h	s	libros	s	s	s	s	2hs		8	md	v	s		eritema	no	
98	28	m	PC	alba	so	ns	no	no	otros	s	n	n				4,8	td	ta	s		erite,a	no	
99	26	m	SC	tr	so,ant	=30	cad2h	s	mc	n	n	n				8	mf	v	n			no	
100	27	m	SC	otros	so,ant	<30	Sl,csn	n	otros	n	n	n				4,8	md	ta	s		eritema	no	
101	18	m	PC	tr	so	=30	cad2h	s	mc	s	n	n				8	td	v	n			no	
102	24	m	T	doc	so,ant,fi	=30	cad2h	s	mc,rev	s	s	s	s	csn		4,8	td	ta	n			no	
103	26	m	SC	otros	so	=30	Sl,csn	s	mc	s	n	n				4,8	md	v	n			no	

104	25	f	SC	otros	ant,fi	=30	si,csn	s	mc	no	si	n			1,4	tard	v	s	quema	si	proteccion
105	26	m	SC	otros	som	=30	si,csn	s	otros	n	n	n			1,4	tard	ta	n		no	
106	18	m	SI	alba	so	ns	n	s	mc	n	n	n			8	td	v	n		no	
107	45	m	SI	alba	so	ns	cad2h	n	otros	s	n	n			8	td	v	n		no	
108	62	m	SI	alba	so,ant	ns	no	s	mc	s	n	n			8	td	v	n		no	
109	30	m	PC	alba	so,ant,fi	ns	no	s	mc	n	s	n			8	td	ta	n		no	
110	30	m	SC	alba	so,ant	ns	no	s	rev,art	s	s	n			8	td	v	n		no	
111	22	m	SC	alba	so,ant	ns	SI,csn	s	mc	s	s	n			8	md	v	n		no	
112	18	m	SC	alba	so	ns	SI,csn	s	mc,libro	n	n	n			8	td	v	n		si	control
113	62	f	SC	muni	so,ant,fi	=30	SI,csn	s	rev,art	n	n	n			4,8	md	ta	n		si	manchas
114	36	f	PC	muni	so	ns	no	no	mc	s	n	n			4,8	td	ta	n		no	
115	36	f	SI	muni	so,ant	ns	no	si	rev,art	s	n	n			4,8	td	ta	n		no	
116	34	f	PC	muni	so	ns	SI,csn	si	mc	s	n	n			4,8	td	ta	n		no	
117	29	f	SI	muni	so,ant	ns	no	no	otrp	s	n	n			8	td	ta	n		no	
118	24	f	SI	muni	so,ant	ns	no	no	otros	n	n	n			4,8	tarde	ta	n		no	
119	43	f	SI	muni	ant	ns	no	si	otros	n	n	n			4,8	mañ	ta	n		no	
120	48	f	SI	muni	so,ant	ns	SI,csn	s	mc,ar	s	n	n			4,8	md	ta	n		no	
121	30	f	SI	muni	so,ant	=30	SI,csn	si	mc,art	n	n	n			4,8	md	ta	n		no	
122	64	f	SI	muni	so,ant	ns	SI,csn	s	mc	n	n	n			4,8	md	ta	n		no	
123	30	f	SI	muni	so,ant	ns	no	s	mc	s	n	n			4,8	tarde	ta	n		no	
124	31	f	SI	muni	so,ant,fi	ns	no	s	mc	n	n	n			4,8	td	ta	n		no	
125	19	f	SI	muni	ant,so	ns	SI,csn	s	rev,art	s	n	n			4,8	md	ta	n		no	
126	32	f	SI	muni	so,ant	ns	no	n	mc	n	n	n			4,8	md	ta	n		no	
127	46	f	SI	muni	so,ant	=30	SI,csn	n	mc	n	n	n			4,8	md	ta	n		no	
128	32	f	PC	muni	so,ant,fi	=30	SI,csn	s	rev,art	s	n	n			4,8	md	ta	n		no	
129	18	f	PC	muni	so,ant	ns	SI,csn	s	art	s	s	n			8	td	ta	n		no	
130	42	f	PC	muni	so,ant	ns	SI,csn	n	otros	s	n	n			4,8	md	ta	n		no	
131	30	f	PC	muni	so,ant	ns	SI,csn	s	rev,art	n	n	n			4,8	tard	ta	n		no	
132	55	f	SI	muni	so	30	SI,csn	s	rev,art	n	n	n			4,8	tard	ta	n		no	
133	40	f	SC	muni	so,ant	ns	SI,csn	s	mc	n	n	n			4,8	md	ta	n		no	
134	36	f	SC	muni	so	ns	SI,csn	s	mc	n	n	n			4,8	md	ta	s	erit	no	
135	39	f	PC	muni	so,ant,afi	=30	SI,csn	n	otros	s	s	n			4,8	md	ta	n		no	
136	34	f	SC	muni	so,ant	ns	SI,csn	s	art	s	n	n			4,8	md	ta	n		no	
137	43	f	SI	muni	so	ns	SI,csn	s	rev,art	s	n	n			4,8	md	ta	n		no	
138	44	f	SI	muni	so,ant	=30	cad2h	s	otros	n	n	n			4,8	md	ta	n		no	
139	44	f	SC	muni	so,ant,fi	=30	SI,csn	no	mc,rev	s	n	n			4,8	md	ta	s	erit	no	
140	53	f	SI	muni	so	<30	SI,csn	si	mc	n	n	n			4,8	md	ta	n		n	
141	27	m	SC	ev	so,ant,fi	=30	SI,csn	s	mc	s	n	s	s	3hs	1,4	md	ta	s	erite,a	n	
142	48	m	SC	ev	so,fi	ns	SI,csn	s	mc	s	s	s	s	nunca	4,8	md	ta	n		n	
143	44	m	SC	ev	so,fi,ant	=30	SI,csn	s	mc	n	s	n			1,4	md	ta	n		n	
144	30	m	SC	ev	so,ant,fi	=30	SI,csn	n	mc	s	s	s	s	nunca	1,4	tard	ta	s	eritema	n	
145	26	m	SC	ev	so,ant,fi	=30	cad2h	s	mc	s	n	s	s	nunk	1,4	md	ta	s	eritema0	n	
146	40	m	SI	ev	so,fi	=30	cad2h	s	mc	s	n	s	s	nunk	1,4	md	ta	n		n	
147	45	m	SC	ev	so,fi	=30	SI,csn	s	mc	s	n	s	n		1,4	md	ta	n		si	lunares
148	34	m	PC	ev	so,fi	<30	SI,csn	n	mc	s	n	s	n		1,4	md	ta	n		si	lunares
149	28	m	PC	ev	so,fi	ns	no	si	otros	s	s	s	s	3hs	1,4	ms	ta	n		n	
150	41	m	SC	ev	so	ns	SI,csn	n	mc	s	n	s	s	nunca	1,4	md	ta	n		si	manchas
151	22	m	SC	ev	so,fil	=30	n	s	mc	n	n	n			4,8	md	ta	n		n	
152	31	m	SC	ev	so,fi	ns	no	s	libros	n	n	n			4,8	tard	ta	s	ampollas	n	
153	21	m	SC	ev	si,fi,ant	<30	SI,csn	s	mc	s	s	s	n		1,4	tard	ta	n		n	
154	19	m	SC	ev	so,ant,fi	<30	SI,csn	n	art	s	s	n			1,4	md	ta	n		n	
155	22	m	PC	ev	so,fil	=30	SI,csn	si	libros	s	s	s	s	nunk	1,4	md	ta	n		n	
156	32	m	PC	ev	so,ant,fi	=30	SI,csn	si	mc	s	s	s	n		1,4	tarde	ta	n		n	
157	29	m	SC	ev	so,ant,fi	=30	SI,csn	si	mc	s	s	s	s	nunca	1,4	md	ta	n		n	
158	42	m	SI	ev	so,ant,fi	ns	SI,csn	s	mc	s	s	s	s	nunca	1,4	md	ta	n		n	
159	30	m	SI	ev	so,ant,fi	<30	SI,csn	s	art	s	s	s	n		1,4	md	ta	n		n	
160	20	m	SC	ev	so,ant,fi	ns	SI,csn	s	otros	s	s	s	s	2hs	1,4	tard	ta	s	erite,a	n	
161	35	m	PC	ev	so,ant,fi	<30	SI,csn	s	mc	s	s	s	s	nunca	1,4	tarde	ta	s	eritema	n	
162	18	m	PC	ev	so,ant,fi	<30	cad2h	s	mc,rev	s	s	s	s	nunca	1,4	md	ta	s	erit,amp	n	
163	25	m	SC	ev	so,ant,fi	<30	no	s	otros	s	n	n			4,8	tard	ta	s	eritema	n	

164	30	m	PC	ev	so,fi	ns	no	s	mc	s	n	n			8	td	ta	n		n	
165	22	m	SC	ev	so,ant	=30	no	s	otros	s	n	s	n		8	td	fa	s	eritema	n	
166	24	m	PC	ev	so,	ns	cad2h	s	mc	s	n	s	s	nunca	4,8	td	ta	n		n	
167	31	m	SC	ev	so,ant,som	ns	SI,csn	s	mc,art	s	n	s	n		4,8	td	fa	si	eritema	s	consultta
168	34	m	SC	ev	so,fi	=30	SI,csn	s	mc,art	s	s	s	s	nunca	4,8	td	ta	n		n	
169	28	m	PC	ev	so,fi	ns	SI,csn	s	mc,ar	s	s	s	s	nunca	8	td	ta	n		n	
170	33	m	PC	ev	so,ant,fi	=30	SI,csn	s	mc	s	s	s	n		4,8	td	fa	s	eritema	n	
171	29	m	PC	ev	so,fi	<30	SI,csn	n	mc	s	s	n			4,8	td	fa	n		n	
172	23	m	SC	ferr	so,ant	=30	SI,csn	n	mc,art	s	s	n			8	td	fa	s	eritema	n	
173	24	m	SC	ferr	so,ant	=30	SI,csn	s	otros	s	n	n			8	td	ta	s	ampollas	n	
174	33	m	SC	ferr	so,ant	ns	no	s	mc,rev	s	n	n			8	td	ta	n		n	
175	26	m	SC	ferr	so,ant	<30	cad2h	s	mc,art	s	n	n			8	td	ta	n		n	
176	38	m	SC	ferr	si,ant	<30	cad2h	s	mc,art	s	s	n			8	td	fa	n		n	
177	31	m	SC	ferr	sp,ant,fi	=30	SI,csn	s	mc,libro	s	s	n			8	td	fa	s	erit	n	
178	27	m	SC	ferr	so,ant	ns	SI,csn	s	mc,int	s	n	n			8	td	ta	n		n	
179	41	m	SC	ferr	so,ant	ns	SI,csn	s	mc,art	s	s	n			8	td	ta	n		n	
180	42	m	PC	ferr	so,ant	=30	SI,csn	s	mc	s	n	n			8	td	ta	n		n	
181	30	m	PC	ferr	so,ant,fi	<30	SI,csn	n	mc	s	s	n			8	td	ta	n		n	
182	26	m	SC	ferr	so,ant	ns	SI,csn	s	mc,rev	s	s	n			8	td	fa	n		n	
183	18	f	SI	otros	ropaosc	ns	no	n	otros	n	n	n			4,8	md	v	n		n	
184	25	m	PC	ev	so,ant	ns	SI,csn	n	otros	s	s	n			8	td	ta	s	descam	n	
185	56	m	SI	alba	ropaosc	ns	no	n	mc	n	n	n			8	td	ta	s	eritema	n	
186	29	m	SI	tr	so	ns	no	n	art	s	n	n			8	td	ta	n		n	
187	37	m	SI	tr	so	ns	no	n	art,otros	s	n	n			8	td	ta	s	insolacion	n	
188	35	f	SC	otros	fil	<30	cad2h	s	libros	n	s	s	n		1,4	md	fa	n		n	
189	47	m	SI	alba	so	no	SI,csn	s	mc	s	s	n			8	td	fa	s	irritacion	n	
190	34	m	SC	otros	fi	=30	SI,csn	s	mc	n	s	n			4,8	md	fa	s	manchas	n	
191	25	m	SC	muni	fi	=30	cad2h	s	otros	n	s	n			1,4	md	ta	n		n	
192	32	f	U	otros	fi	=30	cad2h	s	otros	s	s	n			4,8	md	v	s	manchas	s	manchas
193	40	m	SC	otros	so,ant,fi	=30	SI,csn	s	mc,rev	n	n	n			1,4	tar	v	s	insolacion	n	
194	33	f	SC	otros	ant,fi	=30	cad2h	s	art	s	s	s	s	2hs	1,4	tard	ta	n		n	
195	24	m	SC	tr	so,roposc	no	SI,csn	n	otros	s	n	n			8	td	v	n		n	
196	36	m	T	doc	som,fil	=30	SI,csn	s	otros	s	n	s	n		4,8	mañ	v	n		n	
197	49	m	SC	tr	so	ns	no	s	mc	s	n	n			8	td	ta	s	ampollas	n	
198	36	m	T	bañ	so,fil,som	=30	cad2h	s	mc,libro	s	s	s	s	2hs	4,8	tarde	v	n		n	
199	57	m	PC	tr	so	ns	no	s	mc	s	n	n			8	td	ta	n		n	
200	18	m	SC	alba	so,ant	<30	SI,csn	s	otros	s	s	n			8	td	v	n		n	

Anexo 4: Folleto

Sabía Usted que las radiaciones UV...

- *Tienen un efecto acumulativo a lo largo de la vida.*
- *Que producen daños irreversibles en la estructura normal de la piel.*
- *Que producen un daño que se evidencia a corto plazo con enrojecimiento y a largo plazo con fotoenvejecimiento y cáncer de piel.*

