

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

Sede Regional Rosario



FACULTAD DE MEDICINA y CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TRABAJO FINAL

**Título: “Estudio sobre
la prevención de enfermedades de piel producidas por
el sol en la ciudad de Venado Tuerto, Santa Fe”.**

AUTORA: Gonzalez, Guillermina

TUTORA: Barraza, Silvia

Rosario, Diciembre de 2008

ÍNDICE

- Resumen.....	- 3 -
- Introducción.....	- 4 -
- Marco teórico.....	- 6 -
- Delimitación del problema.....	- 14 -
- Objetivos y propósito	- 15 -
- Material y Métodos.....	- 16 -
- Análisis estadístico	- 19 -
- Resultados.....	- 20 -
- Discusión.....	- 36 -
- Conclusiones.....	- 38 -
- Bibliografía.....	- 39 -
- Anexo 1: Encuesta.....	- 44 -
- Anexo 2: Folleto.....	- 46 -

RESUMEN

“Estudio sobre la prevención de enfermedades de piel producidas por el sol, en la ciudad de Venado Tuerto, Santa Fe”

Del espectro electromagnético solar, las RUV son las que particularmente afectan a la piel. Considerando los hechos causales, la alta frecuencia de patologías fotolumínicas cotidianas como el eritema solar y el aumento de otras como el cáncer de piel y el fotoenvejecimiento, es necesario prevenir el daño solar a corto, mediano y largo plazo.

Investigar el porcentaje de individuos que toma las medidas necesarias para protegerse de los efectos nocivos del sol, indagar el grado de conocimiento que tiene la población sobre el tema, analizar si las distintas variables influyen en el cuidado de la salud e informar para crear conciencia de la importancia del cuidado de nuestra piel.

Se encuestaron a 500 personas (291 mujeres y 209 varones) y se recolectaron datos sobre las formas de prevención y cuidados del sol en base a encuestas dirigidas a la población general, realizadas en la ciudad de Venado Tuerto, durante un semestre del año 2008.

La mayoría de la población (89.4%) sabe que los rayos UV pueden dañar la piel y un 75.6% nombró al cáncer de piel como causa de la exposición inadecuada al sol; sin embargo, sólo un pequeño porcentaje (3.4%) toma las medidas adecuadas de protección.

El cáncer de piel es uno de los tumores cuya incidencia ha aumentado más en los últimos años a nivel mundial; sin embargo la población no toma conciencia de lo que está pasando. Esto sin dudas refleja que aún queda mucho por recorrer en el camino de la promoción y prevención de la salud en lo que respecta al cuidado de nuestra piel.

Palabras claves: radiación UV- fotodermatitis -cáncer de piel – prevención.

INTRODUCCIÓN

La luz del sol, que es indispensable para la vida en la tierra (fotosíntesis, síntesis de vitamina D, destrucción de microorganismos, terapéutica en algunas patologías, recreación, etc.), contiene gran cantidad de radiaciones electromagnéticas, entre las que se encuentran las radiaciones ultravioletas, luz visible, y rayos infrarrojos. Se denomina espectro fotobiológico a la parte correspondiente del espectro electromagnético solar que tiene efecto sobre los seres vivos. En determinadas situaciones, la luz solar, y en particular la radiación ultravioleta (RUV), es capaz de provocar situaciones patológicas en la piel, y exacerbar un gran número de enfermedades cutáneas.

Del espectro electromagnético solar, las RUV son las que particularmente afectan a la piel. Se pueden producir daños a corto plazo por una exposición solar aguda con formación de quemaduras, y a largo plazo por el acúmulo de radiación tras la exposición continuada, dando lugar a fotoenvejecimiento y carcinogénesis.

La Sociedad Argentina de Dermatología (SAD), en su último consenso sobre la importancia epidemiológica y clínico-terapéutica del cáncer de piel en general y del melanoma en particular, informa que si bien nuestro país no tiene datos epidemiológicos oficiales, las cifras extraoficiales y la extrapolación con datos de otros países, permite suponer un aumento anual de la incidencia de este tumor entre 3 y 5% en la última década.

Considerando los hechos causales, la alta frecuencia de patologías fotolumínicas cotidianas como el eritema solar y el aumento de otras como el cáncer de piel y el fotoenvejecimiento, es necesario prevenir el daño solar a corto, mediano y largo plazo.

Éste estudio tiene como principal objetivo indagar el grado de conocimiento que tiene la población sobre los efectos nocivos del sol y si toman las medidas necesarias para protegerse, a través de un cuestionario dirigido a la población general de la ciudad de Venado Tuerto, durante un semestre del año 2008. Con el fin de aportar e incentivar a la población a adquirir conductas saludables, independientemente de los resultados que se obtengan en el estudio, los participantes recibirán un folleto ilustrativo sobre cuáles son los efectos negativos de los rayos U.V si no se toman las medidas necesarias de protección y cuales son los beneficios si la exposición es adecuada.

MARCO TEÓRICO

La piel es el órgano más extenso del cuerpo, ya que abarca aproximadamente una superficie de 1.70 m², es una barrera natural que actúa como defensa para proteger al cuerpo contra estímulos como el calor y la luz. También participa en la regulación de la temperatura corporal, almacena agua y grasa, y al mismo tiempo previene la entrada de las bacterias al organismo. La piel permite percibir y sentir el medio ambiente y los estímulos placenteros y nocivos ^(1,2).

La fotobiología estudia los efectos de los rayos del sol sobre los seres vivos. Nadie pone en duda que el sol es un elemento indispensable para la vida en la tierra. Gracias a su luz visible y los rayos infrarrojos podemos ver y calentarnos, además de influir positivamente sobre nuestro estado de ánimo y favorecer la producción de vitamina D. Sin embargo, la exposición al sol de una manera incontrolada y en exceso, algo cada vez más frecuente desde hace unas décadas, puede tener efectos sumamente perjudiciales para la salud como cáncer de piel, quemaduras solares, desórdenes inmunológicos y fotoenvejecimiento ^(3,4).

Llegar a un equilibrio entre los efectos positivos y nocivos de la luz del sol nos obliga a tener una conducta adecuada a la hora de tomar el sol y protegernos de una manera razonable frente a las radiaciones solares.

El sol es una fuente natural de radiaciones electromagnéticas que se caracterizan por su frecuencia y longitud de onda, y suelen clasificarse atendiendo a estas dos propiedades en diferentes grupos. Al conjunto de todas ellas se le denomina espectro electromagnético y en él se distinguen desde ondas de radio, microondas, infrarrojos, luz visible, luz ultravioleta, rayos X, rayos gamma, etc. De todo el espectro solar sólo la luz visible, los infrarrojos y una parte de la radiación ultravioleta alcanzan la superficie

terrestre, en las siguientes proporciones: 50, 40 y 10% respectivamente ⁽⁵⁾. El resto, son detenidas por el ozono estratosférico.

La radiación ultravioleta constituye la principal responsable de las dermatosis lumínicas. Su energía es inversamente proporcional a su longitud de onda, de manera que la más corta es la más energética. Atendiendo a esta propiedad se la clasifica en 3 bandas energéticas: UVC (200-290 nm), UVB (290-320 nm) y UVA (320-400 nm). Los UVC son los más nocivos y son absorbidos por la capa de ozono. Se calcula que la irradiación UVR que alcanza la superficie terrestre puede ser de 2 a 6 mW/cm², siendo la proporción de rayos UVA 10-20 veces superior que la UVB (5-6 mW/cm² vs 0,3-0,5 mW/cm²). Sus efectos biológicos son muy diversos y dependen de su longitud de onda, penetración en la piel y tiempo de exposición, pudiendo aparecer poco después de la exposición solar o años más tarde. Entre los primeros destaca el eritema y la quemadura solar, las fotodermatitis y la inmunosupresión; entre los segundos, la fotocarcinogénesis y el fotoenvejecimiento ⁽¹⁾.

El *eritema solar* es una respuesta inflamatoria de la piel que aparece a las pocas horas de la exposición solar y alcanza su máxima intensidad a las 12-24 horas. En casos extremos de exposición puede llegar a convertirse en una quemadura solar de 1° o 2° grado superficial, con formación de ampollas. Este tipo de reacción se utiliza como sistema de medida del efecto biológico de los rayos ultravioleta y ha hecho definir el concepto de dosis eritematosa mínima (DEM) como la mínima dosis de exposición a una determinada banda de luz que provoca eritema uniforme y con límites bien definidos en la piel. Los UVB son los principales responsables del eritema y la quemadura solar. Se requieren aproximadamente dosis de 20 a 70 mJ/cm² para producir un mínimo eritema cutáneo. La exposición a múltiples DEM (10-15) puede terminar provocando una quemadura. La capacidad eritematógena de los UVA es 600-1.000

veces inferior a los UVB, necesitándose dosis de 20-80 J/cm² para producir un mínimo enrojecimiento cutáneo. En los meses de verano, la cantidad total de radiación UVA y UVB que puede alcanzar la superficie terrestre entre las 09:00hs. y las 15:00hs. es de hasta 15 MED correspondiendo aproximadamente el 85% de las mismas a rayos UVB y el 15% restante a UVA. Epidemiológicamente, el eritema y la quemadura solar son considerados como señal clínica de riesgo de cáncer cutáneo ⁽⁶⁾.

La *inmunosupresión cutánea* inducida por los UVB y en menor medida los UVA es consecuencia de la alteración morfológica y funcional de las células de Langerhans epidérmicas. Recordemos que se trata de células presentadoras de antígenos a linfocitos T colaboradores y desempeñan un papel importante en las respuestas de hipersensibilidad retardada, con lo que se dificulta ésta y el rechazo de antígenos tumorales. Se le atribuye un papel importante en el proceso de carcinogénesis cutánea ^(7, 8).

Fotodermatosis es un término que engloba a un conjunto de enfermedades cutáneas producidas o desencadenadas por la exposición solar, fundamentalmente los UVA ⁽⁹⁾.

Incluye tres grandes grupos:

- *Fotodermatosis idiopáticas:*

1. Prurigo solar
2. Hidroa vacciniforme
3. Erupción polimorfa lumínica
4. Urticaria solar
5. Dermatitis actínica crónica

- *Dermatosis agravadas por la luz:*

1. Dermatomiositis
2. Eritema multiforme
3. Enfermedad de Darier
4. Enfermedad de Grover
5. Dermatitis seborreica
6. Herpes simple
7. Rosácea
8. Melasma
9. Lupus eritematoso

- Fotodermatosis debidas a medicamentos y sustancias químicas

Los fármacos fotosensibilizantes se llaman así debido a la reacción que producen al interaccionar el principio activo con la radiación solar (principalmente UVA).

Las reacciones de fotosensibilidad se han clasificado en fototóxicas, las más frecuentes y fotoalérgicas, las más raras, aunque algunos fármacos pueden producir ambas. Las reacciones fototóxicas dependen de la dosis del fármaco, aparecen enseguida tras la radiación solar en una zona expuesta al sol y relativamente localizada. Las reacciones fotoalérgicas no dependen de la dosis, aparecen tras unos días de latencia tras la exposición solar (están mediadas por linfocitos, como en cualquier reacción alérgica) en zonas peor delimitadas y no precisamente todas expuestas al sol (10,11).

Los medicamentos que producen este tipo de reacciones van desde productos tan usados como anticonceptivos orales o IECAS por su uso crónico, como otros usados en patologías como el Acné y Psoriasis en las cuales se recomienda tomar el sol para mejorar el cuadro, lo que resulta paradójico y bastante peligroso (12).

El *fotoenvejecimiento* o envejecimiento cutáneo extrínseco, a diferencia del cronológico se caracteriza por una piel áspera, seca y apergaminada, sin elasticidad, con arrugas profundas y gruesas, teleangiectasias, léntigos y alteraciones de la pigmentación. Aparece como consecuencia de exposiciones repetidas y prolongadas al sol, sobre todo radiación UVA⁽¹³⁾. Las zonas expuestas son las más afectadas como cara, cuello, escote, nuca y dorso de manos. Su intensidad depende del fototipo de piel y la dosis total de radiación acumulada a lo largo de la vida.

La *fotocarcinogénesis* entendida como la inducción de lesiones precancerosas y carcinomas en la piel por efecto de la exposición al sol es conocida a partir de datos epidemiológicos procedentes de estudios de casos y controles y estudios de correlación geográfica que apoyan esta relación ⁽¹⁴⁾. La incidencia del cáncer de piel está aumentando de una forma preocupante en todo el mundo. Aunque se desconoce el mecanismo exacto que acciona la actividad cancerígena, se sabe que las exposiciones solares acumuladas a lo largo de la vida así como las exposiciones solares cortas pero intensas, más propias de los meses de verano, incrementan el riesgo de cáncer cutáneo, particularmente si la exposición es suficiente para causar una quemadura solar y sobre todo si ocurre en la infancia ⁽¹⁵⁾. En el caso de los cánceres cutáneos no melanocíticos el riesgo se relaciona más con la exposición total acumulada^(16,17) mientras que en el caso de los melanomas es mayor con las exposiciones intensas e intermitentes típicas del verano⁽¹⁸⁾. La exposición a los UVR, especialmente los UVB, induce de manera crónica alteraciones estructurales en el DNA de queratinocitos y melanocitos, que no llegan a ser reparadas de forma completa. Por otro lado, la inmunosupresión es un mecanismo coadyuvante que dificulta el reconocimiento de estas células tumorales ⁽¹⁹⁾.

Las personas tienen incorporada a su piel una protección natural contra la luz ultravioleta que le permite protegerse de los trastornos cutáneos que ésta le causa. *Los*

principales mecanismos de protección naturales o endógenos actúan de dos formas: absorbiendo la radiación o desviándola. Entre los primeros destacan a nivel epidérmico el ácido urocánico, la melanina, el ADN, el ARN y el triptofano; y a nivel de dermis, la hemoglobina sanguínea, la bilirrubina tisular y el betacaroteno de la grasa. Los pelos, el manto graso de la piel y los queratinocitos de la capa córnea desvían aproximadamente el 5% de la radiación UV que incide sobre la piel.

La *melanina* constituye el factor de protección endógeno más importante que dispone nuestra piel ⁽¹⁾. Actúa absorbiendo radiación con longitudes de onda entre 350-1.200 nm. La exposición solar estimula su producción y ello se traduce en bronceado. Se distinguen dos tipos de bronceado: uno inmediato y otro retardado. El inmediato se inicia a los 30 minutos de la exposición y es inducido por los UVA. Es bastante transitorio y se atenúa en pocas horas. Se produce por fotooxidación de la melanina ya formada y almacenada en los melanocitos, que es transferida a los queratinocitos disponiéndose a modo de gorro. Su intensidad va a depender por tanto de la melanina preexistente. Este bronceado no protege frente al eritema solar. El bronceado retardado se inicia a los 2-3 días de la exposición y dura de días a semanas. Es consecuencia de un proceso de síntesis de nueva melanina. Los UVB son la banda más efectiva para estimular este proceso de melanogénesis o nueva síntesis de melanina, aunque también puede conseguirse con exposiciones intensas, a dosis eritematógenas, de UVA (15-50 J/cm²). Este bronceado sí confiere protección frente a la quemadura solar, sin embargo no impide el cáncer cutáneo. La misma exposición necesaria para broncear la piel es un riesgo más de cáncer de piel, aunque las personas que se broncean bien tienen un riesgo personal inferior que aquellas que no son capaces.

Sin embargo no todos toleramos de igual forma los dañinos efectos de los rayos ultravioleta. Ante una misma exposición solar el órgano cutáneo no muestra los mismos

cambios en todas las personas y encontramos una enorme variabilidad individual. Conocer el fototipo cutáneo de los individuos nos permite no sólo identificar a aquellos con un mayor riesgo de quemarse sino también de padecer cáncer de piel y desarrollar procesos de fotoenvejecimiento ⁽²⁰⁾.

FOTOTIPOS CUTÁNEOS

Fototipo I	Siempre se quema y nunca se broncea
Fototipo II	Casi siempre se quema y a veces se broncea
Fototipo III	A veces se quema y generalmente se broncea
Fototipo IV	Raro que se queme y siempre se broncea
Fototipo V	Razas pigmentadas
Fototipo VI	Raza negra

**¿Cuál sería la forma de prevenir todas las enfermedades anteriormente
mencionadas ⁽²¹⁾?**

-Individualizar el fotoprotector, lo que significa considerar el fototipo y la naturaleza de la exposición, ayudando al consumidor a elegir el índice de protección y el producto más adecuado a su tipo de piel.

-Evitar en lo posible las horas de sol de 10:00hs a 16:00hs.

-Aplicar el producto de protección 20 o 30 minutos antes de la exposición solar y luego cada 2 horas, principalmente al salir del agua o de excesiva transpiración.

-Beber agua y líquidos durante la exposición solar.

-Adquirir el bronceado de forma gradual. Comenzar utilizando fotoprotectores más altos para ir disminuyendo a factores cada vez más bajos.

-Evitar la exposición a lámparas y camas solares.

-Usar protectores incluso los días nublados porque parte de la radiación UV atraviesa las nubes y es suficiente para provocar daños cutáneos.

-Usar sombrero o visera, lentes de sol y ropa de mangas largas.

Tomar el sol con el único objetivo de lucir un cuerpo bronceado no es demasiado aconsejable. Los rayos ultravioleta pueden terminar provocando serios problemas de salud.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Desde mi praxis como alumna de la carrera de medicina, y fundamentalmente durante el cursado de la cátedra de Dermatología y también la de Clínica médica, estuve en contacto con una gran cantidad de pacientes que padecían patologías provocadas por el sol. Llamó mi atención, el pronóstico reservado que presentaban muchas personas jóvenes a quienes le diagnosticaban un melanoma y el desconocimiento de algunos individuos sobre cuáles son los principales factores de riesgos para desarrollar éste tipo de patología..

Además desde mi experiencia familiar, a mi abuelo le diagnosticaron el año pasado un carcinoma basocelular, sin dudas ese fue mi principal incentivo.

Por todo lo mencionado anteriormente, surgieron los siguientes interrogantes: ¿la población conoce cuáles son los riesgos de exponerse de forma inadecuada al sol?; ¿los individuos saben como prevenir las enfermedades de la piel producidas por los rayos ultravioletas?; Aquellas personas que tienen conocimiento sobre el tema, toman las medidas necesarias para cuidar su salud?. Por tal motivo decidí iniciar éste proyecto, ya que no sólo intento investigar sobre el tema sino también informar a la población, popularizar los conocimientos y de esa manera poder prevenir las distintas enfermedades.

.OBJETIVOS

General

- Indagar el grado de conocimiento que tiene la población sobre los efectos nocivos del sol y si toman las medidas necesarias para protegerse, en la ciudad de Venado Tuerto durante un semestre del año 2008.

Específicos

- Conocer el porcentaje de individuos que toma las medidas necesarias para protegerse de los efectos nocivos del sol.

- Analizar si la edad, el sexo y el nivel de instrucción influyen en el cuidado de la salud de la población en estudio.

- Establecer el porcentaje de individuos que toma medicamentos que potencialmente podrían generar reacciones de fotosensibilidad en la piel.

- Analizar las posibles relaciones entre tipo de piel y protección utilizada

PROPÓSITO: ésta investigación pretende ser un aporte para planificar acciones de promoción y prevención en lo que respecta al cuidado de la piel.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó adelante un trabajo de tipo descriptivo, observacional, en base a encuestas dirigidas a la población general, realizadas en la ciudad de Venado Tuerto, durante el periodo de tiempo comprendido entre el 1 de abril y el 30 de septiembre de 2008. (Ver anexo 1)

Venado Tuerto es la segunda ciudad más grande del sur de Santa Fe. La población de la misma, según datos del último censo, proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), es de 80.000 habitantes y se proyecta que durante los días de semana, la población supera las 100.000 personas, producto de las migraciones pendulantes en materia laboral.

Las encuestas fueron realizadas en el centro de la ciudad en base a un muestreo de tipo probabilístico, es decir participaron todas aquellas personas entre 15 y 65 años, que en los días pautados para realizarla transitaban por la calle Belgrano en todo su recorrido desde la calle Rivadavia hasta la plaza San Martín inclusive (8 cuadras en total); quedaron incluidos también aquellos locales comerciales que se encontraban en las calles mencionadas anteriormente. Elegí la zona céntrica de la ciudad para realizar el estudio ya que es donde se concentra la mayor cantidad de gente, sin distinción de raza, sexo, edad, nivel socioeconómico, etc., dado que me interesa investigar si las variables mencionadas influyen en las conductas preventivas.

Por cuestiones relacionadas con el aprendizaje y el período necesario para adquirir conductas, decidí encuestar a personas que tengan entre 15 y 65 años; no incluí a aquellas personas mayores de 65 años de edad ya que en ésta oportunidad no voy a investigar la incidencia de enfermedades producidas por el sol, sino, las conductas preventivas para evitar el desarrollo de las mismas.

Aprovechando la ocasión, se entregó a cada uno de los participantes un folleto de tipo informativo, con el objetivo de fomentar una buena "cultura dermatológica". (Ver anexo 2)

Específicamente, las variables que se analizaron fueron: edad, sexo, nivel de instrucción, tipo de piel, conocimiento sobre el tema, conducta frente al sol, tipo de protección y medicación.

Definición conceptual y operacional de las variables analizadas

No considero necesario definir conceptualmente la **edad** (años), el **sexo** (femenino o masculino) y el **nivel de instrucción** (primario, secundario o universitario), ya que son variables conocidas y comprendidas por todos.

En cuanto al **tipo de piel**, merece destacarse el concepto de "fototipo cutáneo", definido como la sensibilidad en base al color de la piel, ojos y pelo, de quemarse o broncearse ante la exposición solar. De acuerdo a esto, la Organización mundial de la salud (OMS) y la mayor parte de la bibliografía disponible en la actualidad sobre el tema, clasifica la piel en 6 fototipos. Teniendo en cuenta éstos, fue operacionalizada la variable.

Fototipo I	Siempre se quema y nunca se broncea
Fototipo II	Casi siempre se quema y a veces se broncea
Fototipo III	A veces se quema y generalmente se broncea
Fototipo IV	Raro que se queme y siempre se broncea
Fototipo V	Razas pigmentadas
Fototipo VI	Raza negra

Con respecto a la variable **Conocimiento sobre el tema**, hace referencia específicamente al grado de sabiduría de la población sobre las distintas enfermedades que puede desencadenar el sol, se operacionalizó por SI o NO.

Para el grupo que contestó afirmativamente ésta variable se desagregó en las siguientes: - Enfermedades conocidas: podían mencionar una o más.

- Horarios permitidos, adecuados o inadecuados.

Conducta frente al sol, implica el grado de compromiso que la población tiene con su salud teniendo en cuenta si respeta o no los horarios establecidos por la OMS.

Tipo de protección, hace mención a las medidas que se deben tomar antes de exponerse al sol para evitar los daños de los rayos U-V. Si bien son muchas las precauciones que deberían tomarse para considerar una buena protección (ver pág. 13), por razones prácticas consideré correcto que la población utilice cremas protectoras, lentes de sol y sombrero antes de exponerse al sol e incorrecto si sólo utilizaban uno, dos o ninguno de ellos.

Para finalizar, la variable **Medicación** se refiere a aquellas drogas que pueden potencialmente, producir reacciones fototóxicas y fotoalérgicas en la piel. Fue operacionalizada por SI o NO consumen éste tipo de droga.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó el programa Microsoft Office Excel para el armado de la base de datos y SPSS para el análisis estadístico de los mismos.

Para la realización de los test, en todos los casos se utilizó la estadística Chi-cuadrado de Pearson y un nivel de significación del 5% ($\alpha=0,05$).

Se confeccionaron gráficos de distribución, de porcentajes y tablas.

Las variables cuantitativas se describieron con sus medias, desvíos estándar, mínimos y máximos. Y para las variables cualitativas se calcularon porcentajes y frecuencias.

RESULTADOS

Se encuestaron a 500 personas y se recolectaron datos sobre las formas de prevención y cuidados del sol en base a encuestas dirigidas a la población general, realizadas en la ciudad de Venado Tuerto, durante el periodo de 5 meses.

Las encuestas fueron realizadas en el centro de la ciudad para que queden incluidos los individuos según distintas edades, sexo y nivel socioeconómico.

1. Datos descriptivos:

TABLA N°1: Edad de los encuestados

Estadísticos descriptivos	N	Mínimo	Máximo	Media	Desvío estándar
Edad del encuestado	500	15	65	33,86	14,12

TABLA N°2: Sexo de la población en estudio (n: 500)

Sexo del encuestado	Frecuencia	%
Femenino	291	58,2
Masculino	209	41,8
total	500	100,0

GRÁFICO N° 1

Distribución de las edades de los encuestados

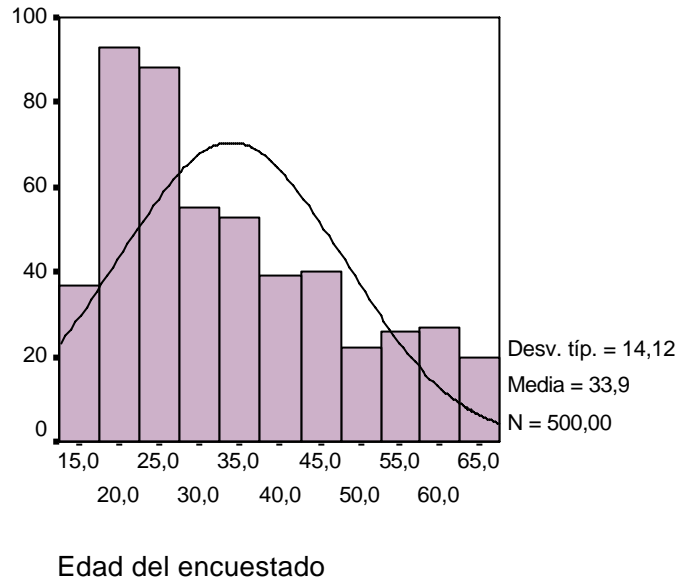
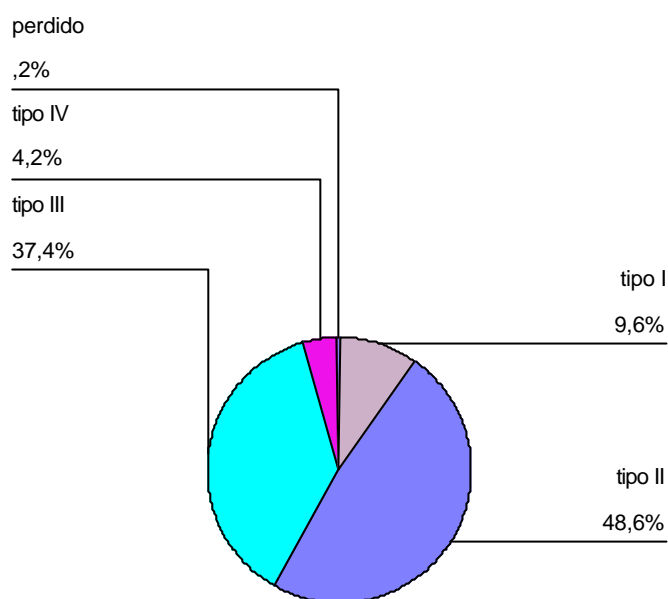


TABLA N° 3: Nivel de instrucción de los encuestados (n:500)

Nivel de instrucción	Frecuencia	%
Secundario	302	60,4
Universitario	128	25,6
Primario	70	14
Total	500	100

GRÁFICO N°2

Tipo de piel del encuestado (n:500)



Se puede observar que los fototipos cutáneos II y III, fueron los hallados con mayor frecuencia. Esto es preocupante, ya que a menor fototipo mayor vulnerabilidad para desarrollar cáncer de piel.

TABLA N°4:

Conocimiento de la población sobre la capacidad del sol de producir enfermedades en la piel (n:500)

	Frecuencia	%
si	447	89,4
no	52	10,4
perdido	1	0,2
total	500	100

GRÁFICO N°3

Cantidad de enfermedades mencionadas (n:447)

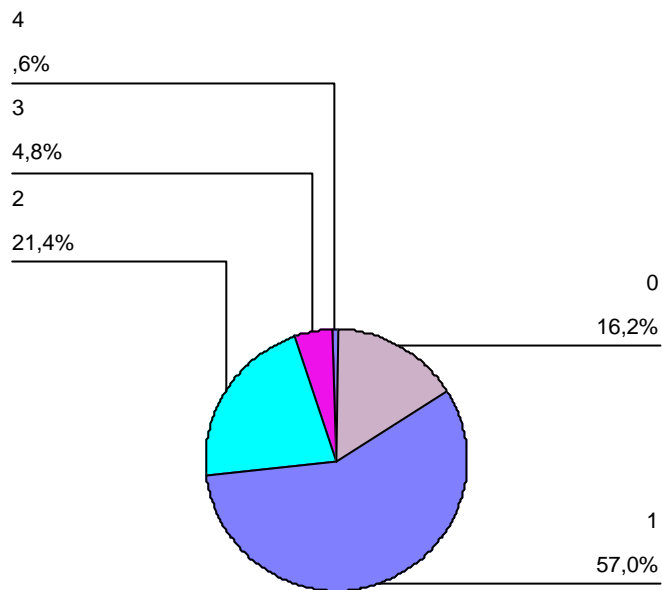


GRÁFICO N°4

Enfermedades desencadenadas por el sol nombradas (N: 447)

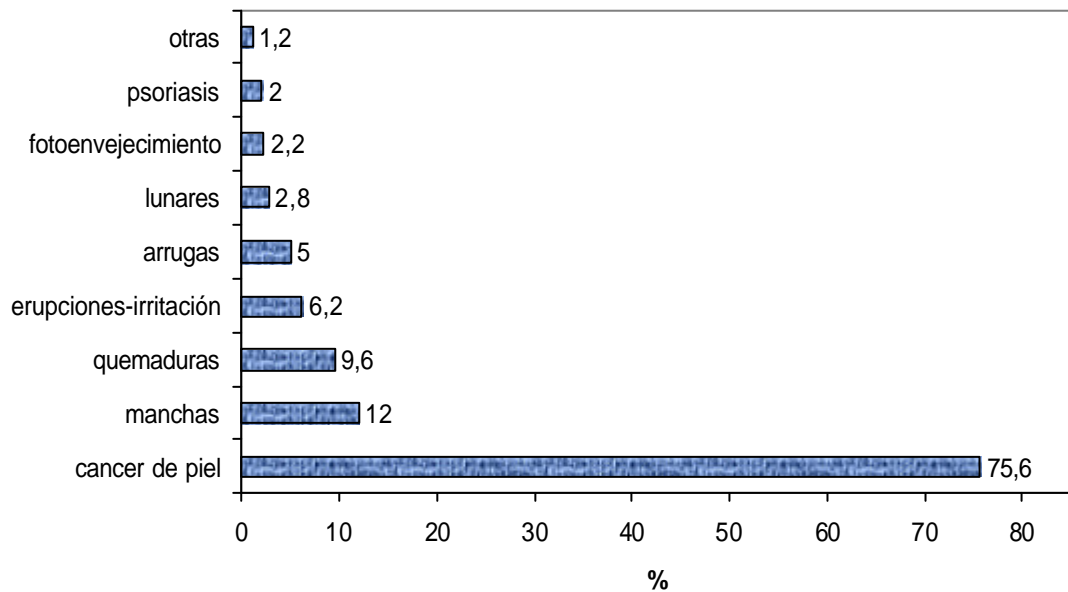


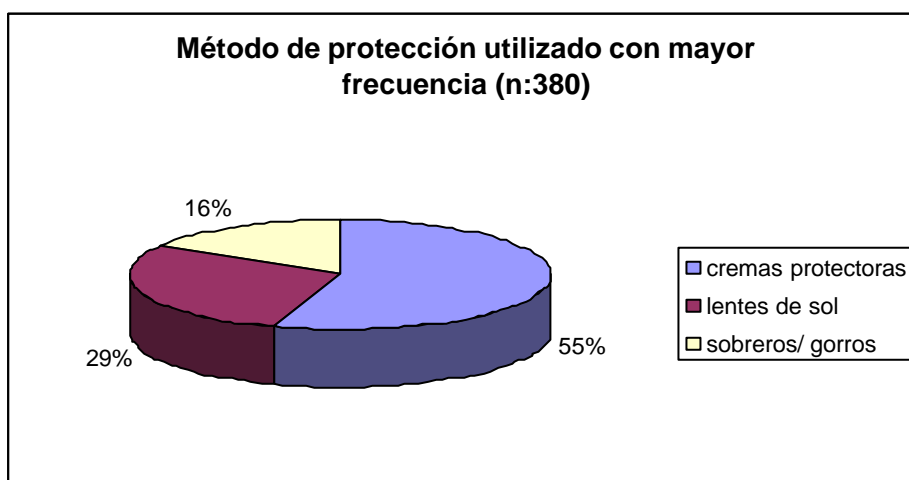
TABLA N°4

Formas de protección utilizada antes de exponerse al sol (n:500)

En base a la variable analizada en la página n°18: “ **Tipo de protección**”, se pone de manifiesto que sólo 17 personas (3,4% de la población) toma las medidas correctas de protección y 120 no se protegen de ninguna forma, ésto es alarmante!!.

	Frecuencia	%
Una	256	51,2
Ninguna	120	24
Dos	107	21,4
Todas	17	3,4
Total	500	100

GRÁFICO N°5



Si separamos los métodos utilizados, y teniendo en cuenta que esto no implica que sea correcto utilizar uno u otro de forma independiente, el que se utiliza con mayor frecuencia (55%) son las cremas protectoras.

TABLA N°4:

FPS que utilizan los que mencionaron cremas protectoras (n: 290)

Factor	Frecuencia	%
15	81	27,9
8	50	17,2
20	46	15,9
30	35	12,1
4	17	5,9
12	15	5,2
perdidos	12	4,1
45	7	2,4
40	6	2,1
25	4	1,4
50	4	1,4
18	3	1
35	3	1
65	2	0,7
75	2	0,7
no recuerda	1	0,3
6	1	0,3
60	1	0,3
total	290	100

Debemos destacar que de los encuestados que usan cremas protectoras, sólo un pequeño porcentaje está verdaderamente protegido (FPS medio o alto), el resto utiliza FPS bajos.

GRÁFICO N°6

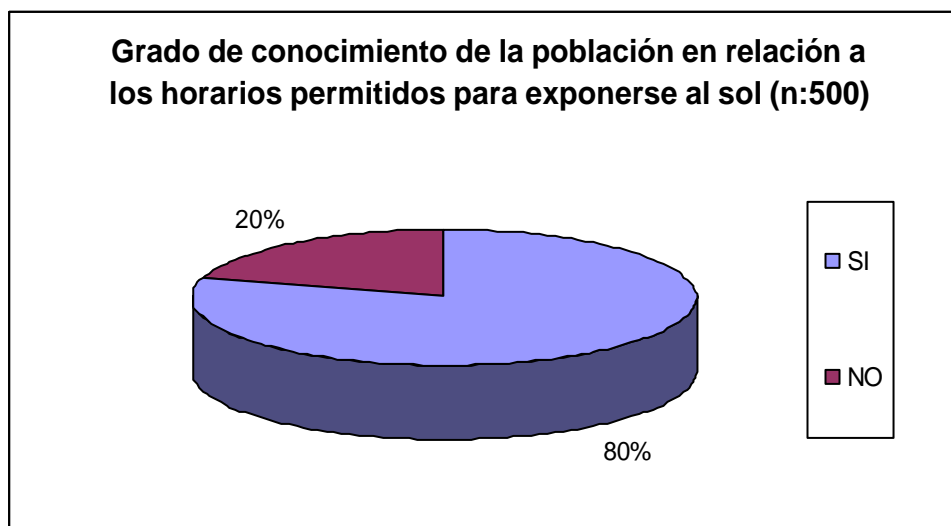


GRÁFICO N°7

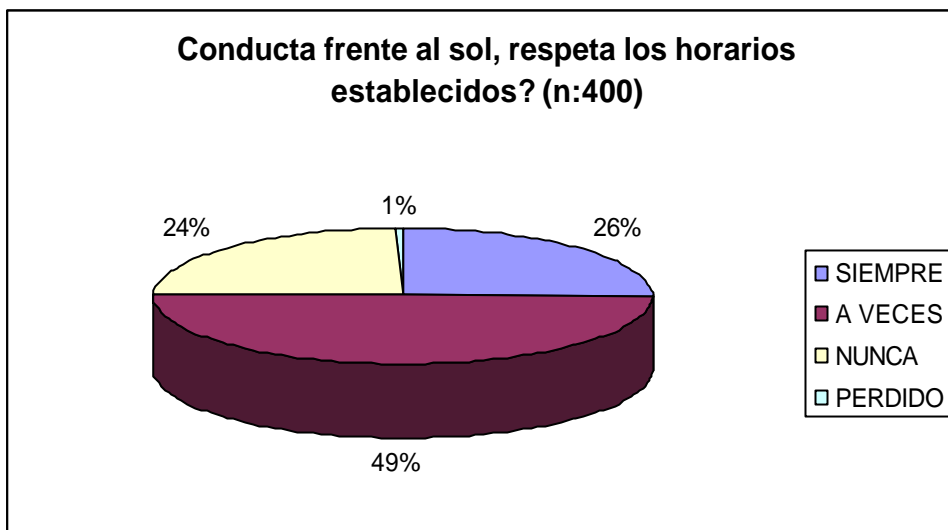
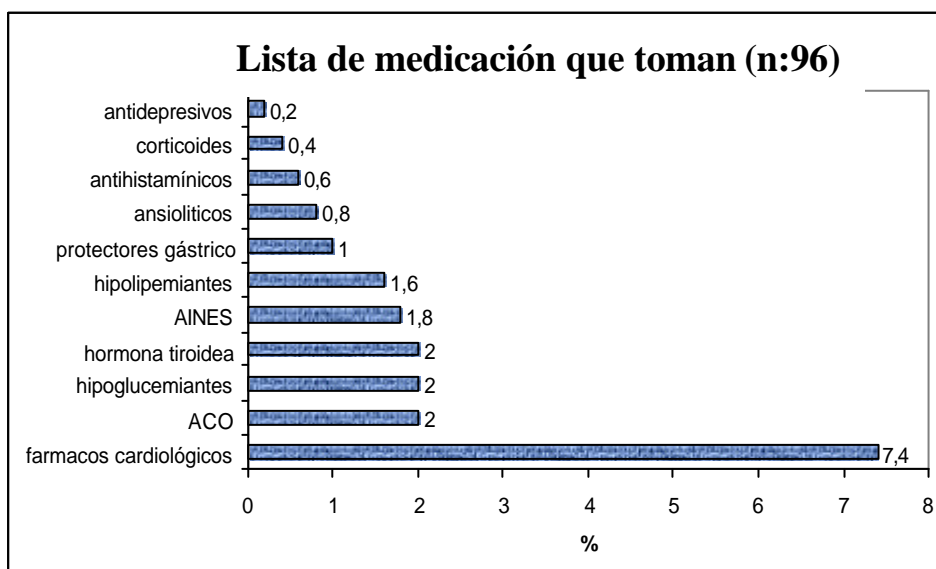


TABLA N°5:

Encuestados que ingieren medicación (n:500)

	Frecuencia	%
No	403	80,6
Si	96	19,2
Perdido	1	0,2
Total	500	100

GRÁFICO N°8



2. Tablas de contingencia y significación estadística:

TABLA N°7

Conocimiento de la población y conducta frente al sol (n: 500)

¿Sabe cuales son los horarios permitidos?	¿Los respeta?			Total
	si, siempre	si, a veces	no, nunca	
si	105 (26.6%)	205 (51,9%)	85 (21,5%)	395 (100%)
no	23 (22,5%)	42 (41,2%)	37 (36,3%)	102 (100%)
total	128 (25,8%)	247 (49,7%)	122 (24,5%)	497 (100%)

En base a la evidencia muestral y con un nivel de significación del 5% podemos concluir que existen diferencias estadísticamente significativas entre saber cuáles son los horarios permitidos y respetarlos ($p=0,008$). Sin embargo, de los que conocen los horarios, son muy pocos los que los respetan siempre.

TABLA N°8

**Relación entre saber cuales son los horarios permitidos
y horarios a evitar (n:500)**

¿Sabe cuales son los horarios permitidos?	¿Cuales horarios deberíamos evitar?			Total
	Incorrecto de 8 a 12hs	Correcto de 10 a 16hs	Incorrecto de 12 a 14hs	
no	2	32	66	100
si	8 (2%)	306 (76,5%)	86 (21,5%)	400
total	10	338	152	500

En base a la evidencia muestral y con un nivel de significación del 5% podemos concluir que existen diferencias estadísticamente significativas entre saber cuales son los horarios permitidos y cuales franjas horarias deberíamos evitar ($p < 0,0001$).

Debemos destacar que de los que afirmaron conocer los horarios permitidos, el 76,5% realmente sabe los horarios que se de evitar la exposición al sol.

TABLA N°9

**Relación entre saber cuales son los horarios permitidos
y el nivel de instrucción (n: 500)**

¿Sabe cuales son los horarios permitidos?	Nivel de instrucción			Total
	Primario	Secundario	universitario	
no	38 (37,3%)	52 (51,0%)	12 (11,8%)	102 (100%)
si	32 (8,0%)	250 (62,8%)	116 (29,2%)	398 (100%)
TOTAL	70 (14,0%)	302 (60,4%)	128 (25,6%)	500 (100%)
	46%	83%	91%	

En base a la evidencia muestral y con un nivel de significación del 5% podemos concluir que existen diferencias estadísticamente significativas entre saber cuales son los horarios permitidos y nivel de instrucción de encuestado ($p < 0,0001$).

TABLA N°9

Relación entre el fototipo cutáneo y cantidad de formas de protección (n:499)

Fototipo	¿Cuántas formas de protección usa?				Total
	ninguna	1	2	Todas	
tipo I	12 (25,0%)	22 (45,8%)	11 (22,9%)	3 (6,3%)	48
tipo II	47 (19,3%)	131 (53,9%)	58 (23,9%)	7 (2,9%)	243
tipo III	52 (27,8%)	95 (50,8%)	35 (18,7%)	5 (2,7%)	187
tipo IV	9 (42,9 %)	8 (38,1%)	3 (14,3%)	1 (4,8%)	21
total	120	256	107	16	499

Las formas de protección que se le nombraron a los encuestados fueron: protectores solares, lentes de sol y sombreros o gorros.

En base a la evidencia muestral y con un nivel de significación del 5% podemos concluir que no existen diferencias estadísticamente significativas entre tipo de piel y formas de protección que utilizan ($p=0,248$).

TABLA N°10

Relación entre tipo de protección que utilizan y fototipo cutáneo (n:500)

Tipo de piel	¿Usa cremas protectoras?	¿Usa sombrero o gorro?	¿Usa lentes de sol?
I	31	9	13
II	161	42	65
III	94	21	65
IV	3	8	6

TABLA N°11

Factor de protección que utiliza en relación al tipo de piel (n:487)

Factor que utiliza	Tipo de piel			Total
	Tipo I	tipo II	tipo III y IV	
bajo	21	129	144	294
medio	18	70	46	134
alto	7	30	13	50
protección total	2	6	1	9
total	48	235	204	487

En base a la evidencia muestral y con un nivel de significación del 5% podemos concluir que existen diferencias estadísticamente significativas entre factor que utilizan (agrupados en bajo, medio, alto y protección total) y tipo de piel ($p < 0,002$).

TABLA N°12

Conocimiento de enfermedades según grupo de edades (n:499)

Sabe...	Grupo de edades			Total
	entre 15 y 30 años	entre 30 y 50 años	= de 50 años	
No	21 (40,4%)	10 (19,2%)	21 (40,4%)	52
Si	221 (49,4%)	159 (35,6%)	67 (15,0%)	447
TOTAL	242 (48,5%)	169 (33,9%)	88 (17,6%)	499
	91,32%	94%	76%	

En forma proporcional a la cantidad de encuestados pertenecientes a los distintos grupos de edades, se puede afirmar que el grupo comprendido entre los 30 y 50 años son los que más saben.

En base a la evidencia muestral y con un nivel de significación del 5% podemos concluir que existen diferencias estadísticamente significativas entre saber que el sol puede desencadenar distintas enfermedades y grupo de edad del encuestado ($p < 0,0001$).

TABLA N°13

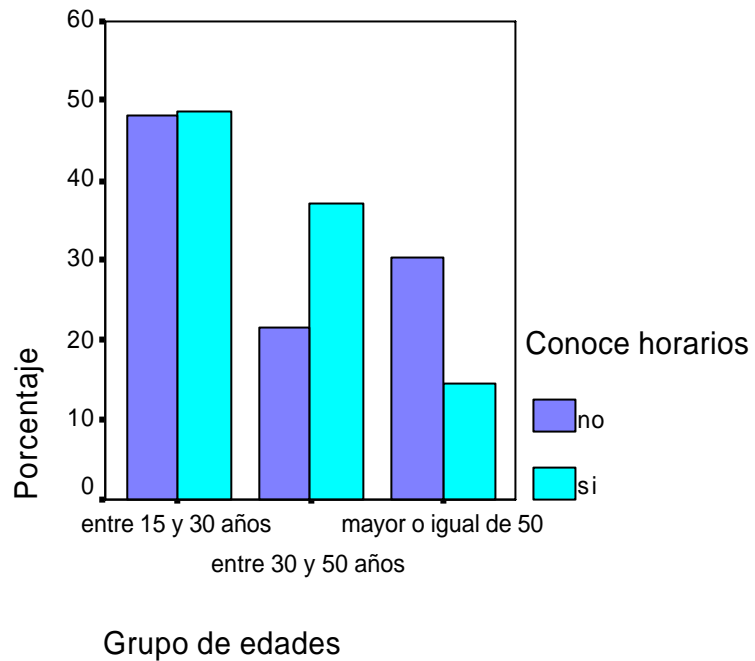
Conocimiento de enfermedades según sexo del encuestado (n:499)

¿Sabe que puede desencadenar distintas enfermedades?	Sexo del encuestado		Total
	Femenino	masculino	
no	17	35	52
si	274	173	447
TOTAL	291	208	499
	94%	83%	

En base a la evidencia muestral y con un nivel de significación del 5% podemos concluir que existen diferencias estadísticamente significativas entre saber que el sol puede desencadenar distintas enfermedades y sexo del encuestado ($p < 0,0001$).

GRÁFICO N°10

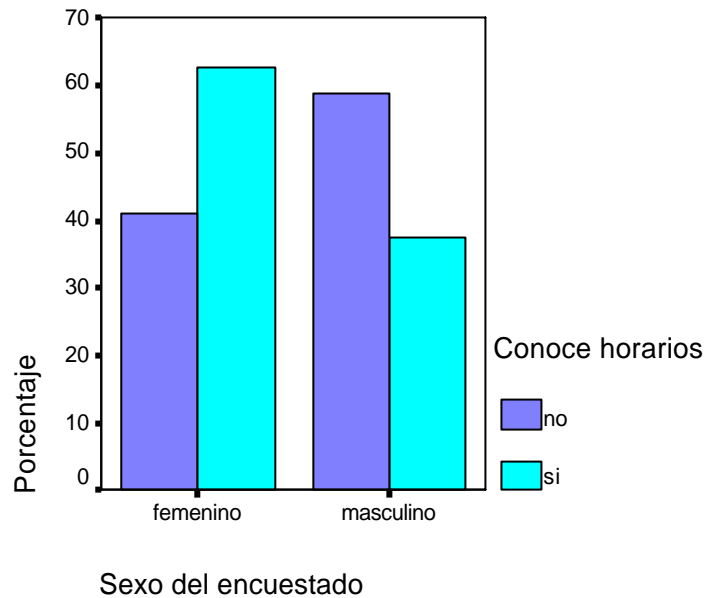
Horarios permitidos y edades de los encuestados



En base a la evidencia muestral y con un nivel de significación del 5% podemos concluir que existen diferencias estadísticamente significativas entre saber cuales son los horarios permitidos para exponerse al sol y grupo de edad del encuestado ($p < 0,0001$).

GRÁFICO N°11

Horarios permitidos y sexo de los encuestados



De los encuestados que saben cuales son los horarios permitidos el 62,2% es de sexo femenino y el 37,4% de sexo masculino. Y de los encuestados que no saben cuales son los horarios permitidos el 41,2% es de sexo femenino y el 58,8% de sexo masculino.

En base a la evidencia muestral y con un nivel de significación del 5% podemos concluir que existen diferencias estadísticamente significativas entre saber cuales son los horarios permitidos para exponerse al sol y sexo del encuestado ($p < 0,0001$).

DISCUSIÓN

Numerosos trabajos, realizados en distintas partes del mundo, destacan el aumento en la incidencia del cáncer de piel ^(14, 15, 16). La Sociedad Argentina de Dermatología (SAD), en su último consenso sobre la importancia epidemiológica y clínico-terapéutica del cáncer de piel en general y del melanoma en particular, informa que si bien nuestro país no tiene datos epidemiológicos oficiales, las cifras extraoficiales y la extrapolación con datos de otros países, permite suponer un aumento anual de la incidencia de este tumor entre 3 y 5% en la última década ⁽²⁰⁾.

Un dato importante a remarcar en éste trabajo es que la mayoría de la población (89.4%- tabla nº4-) sabe que los rayos UV pueden dañar la piel y un 75.6% nombró al cáncer de piel como causa de la exposición inadecuada al sol; sin embargo, sólo un pequeño porcentaje (3.4% - tabla nº5-) toma las medidas adecuadas de protección. No ocurre lo mismo en Australia, dónde han logrado disminuir la alta incidencia de cáncer de piel, gracias a las numerosas campañas enfocadas fundamentalmente a los niños y adolescentes , quienes ya conocen y respetan las normas antes de exponerse al sol ^(23,24).

En una campaña realizada en Perú en el año 2004, el 98% de las personas que participaron reconoció el cáncer de piel como una de las consecuencias de la exposición inadecuada al sol ⁽²⁵⁾. En éste trabajo, el 75,6% de los participantes mencionó al cáncer de piel; otras enfermedades nombradas fueron: manchas (12%), quemaduras (9,6%), erupciones- irritación (6,2%). Con menor frecuencia mencionaron: arrugas, lunares, fotoenvejecimiento. (gráfico nº5)

En éste estudio, la edad promedio de los encuestados fue de 33, 8 años (tabla nº 1) y el tipo de protección más utilizada frente a los RUV fueron las cremas protectoras (55% - gráfico nº5-) ; ambas variables coinciden con un trabajo realizado en México, Honduras y Costa Rica ⁽²⁶⁾.

Si bien el uso de los FPS se ha mostrado eficaz para prevenir lesiones precancerosas como la queratosis actínica, y por inferencia, el carcinoma espinocelular, existe muy poca evidencia de su eficacia en la prevención del epiteloma basocelular ^(27,28). La exposición solar durante la infancia y la adolescencia parecer ser el mejor predictor del riesgo de desarrollar este tipo de cáncer cutáneo ^(29,30).

Relacionando la edad con el grado de conocimiento, podemos afirmar que el grupo de edad comprendido entre los 30 y 50 años, son los que más conocen (gráfico nº10) y tabla nº12); y en cuanto a la variable sexo, son las mujeres las que mayor conocimiento tienen (gráfico nº11 y tabla nº13) y también son ellas las que durante la realización de las encuestas mostraron mayor interés con respecto a cuál era la forma correcta de protección.

Del total de la población encuestada, la gran mayoría (48.6% -gráfico nº2-) presentó un fototipo cutáneo tipo II, en cambio, en un trabajo realizado en Perú el fototipo III fue hallado con mayor frecuencia (52,2%) ⁽³¹⁾. Esto da cuenta de la variabilidad en cuanto al fototipo cutáneo en distintas partes del mundo.

Con respecto a la medicación, si bien sólo el 19, 2% afirmó ingerir algún tipo de droga, todas las mencionadas pueden potencialmente producir reacciones de fotosensibilidad en la piel.

Entre los días 17 y 21 de noviembre de éste año se realizará 15ª Campaña Nacional de Prevención del Cáncer de Piel de la Sociedad Argentina de Dermatología; durante la misma, se llevarán a cabo consultas gratuitas y sin turno, en más de 200 centros adheridos de todo el país. Esta campaña ayuda a detectar precozmente lesiones sospechosas, ayuda a tomar conciencia sobre los riesgos de la exposición indebida a los rayos ultravioletas, educa y promueve los cambios de hábitos ⁽²⁰⁾. Si bien mi trabajo es muy pequeño como para compararlo con una campaña de semejante envergadura, mis objetivos fueron similares.

CONCLUSIONES

Tras la realización de éste trabajo podemos concluir que:

- A pesar de que la mayoría de los encuestados de la ciudad de Venado Tuerto conoce cuáles son las consecuencias de exponerse de forma inadecuada al sol, muy pocos toman conciencia y se protegen.

- El nivel de instrucción influye de manera significativa en el grado de conocimiento de la población.

- Las mujeres están más informadas que los hombres con respecto a los horarios permitidos para exponerse al sol, sin embargo, a la hora de protegerse la conducta de ambos sexos es similar.

- Muchos de los encuestados que afirmaron conocer los horarios permitidos para exponerse al sol, cuando se les preguntó cuáles horarios deberían evitar dicha exposición, respondieron de forma incorrecta.

Esto sin dudas refleja que aún queda mucho por recorrer en el camino de la promoción y prevención de la salud en lo que respecta al cuidado de nuestra piel.

Si bien éste trabajo tuvo aportes beneficiosos para la ciudad, consideramos necesario, el fomentar conductas adecuadas para tomar sol, y educar a la población en el concepto de “Bronceado Inteligente” en forma masiva.

Recordemos el concepto de **PREVENCIÓN**: es el arma más poderosa que tenemos para cuidar nuestra salud y está al alcance de todos.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Woscoff y Kaminsky. Estructura y funciones de la piel. Orientación dermatológica en medicina interna. 2da ed. Editorial: Artes gráficas "El fénix" S.R.L. Capital Federal. Argentina. 2002.
- 2- Tortora, G. J. y Grabowski, S. R. Principios de anatomía y fisiología (2da reimpresión). España: Harcourt Brace de España, S.A. 1993.
- 3- Pathak MA, Fitzpatrick TB. Preventive Treatment of Sunburn, Dermatoheliosis, and Skin Cancer with Sun-Protective Agents. En: Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, Austen KF. Dermatology in General Medicine. 4ª ed. McGraw-Hill, 1993. p. 1689-719.
- 4- Owens WD. Fotobiología. Conceptos actuales. Dem Rev Mex 1972; 16: 167-186
- 5- Ribera Pibernat M, Paradelo García C. El sol y la piel: fotoprotección y filtros solares. Medicina Integral 1997; 30: 64-71.
- 6- Marks R, Whiteman D. Sunburn and melanoma: how strong is the evidence? BMJ 1994; 308: 75-6
- 7- - Aubin F. Mechanisms involved in ultraviolet light-induced immunosuppression. Eur J Dermatol 2003 Nov-Dec;13(6):515-23. Review.
- 8- McLean DI, Gallagher R. Sunscreens. Dermatologic Clinic 1998; 2: 219-25.
- 9- Educación médica continua . El Sol y la piel. Fotodermatosis . Rev Cent Dermatol Pascua 2000; 9 (2): 126-136
- 10- Reacciones de Fotosensibilidad por Fármacos. Boletín Informativo del Centro de Farmacovigilancia de la Comunidad de Madrid 2000; Vol. 7. Nº 1.

- 11- Hardman. Dermatología. Godman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. ISBN: 9701038797. Décima edición. AÑO: 2003; 2162-68.
- 12- Quintero, B. And Miranda, M.A. Mechanisms of photosensitization induced by drugs: A general survey. *Ars Pharmaceutica* 2000: Pag.27-46.
- 13-. Torras H y Lecha M. Envejecimiento y fotoenvejecimiento cutáneos y su abordaje terapéutico. En: *Dermatología práctica Ibero-latinoamericana: Atlas, enfermedades sistémicas asociadas y terapéutica*. Primera Edición. Nieto Editores. México. 2005; 1225-1236.
- 14- Austoker J. Cancer Prevention in Primary Care: Melanoma: prevention and early diagnosis. *BMJ* 1994; 308: 1682-6.
- 15- Marks R, Whiteman D. Sunburn and melanoma: how strong is the evidence? *BMJ* 1994; 308: 75-6.
- 16- Gallagher RP, Hill GB, Bajdik CD, Coldman AJ, Fincham S, McLean DI, et al. Sunlight exposure, pigmentation factors and risk of nonmelanocytic skin cancer, II: Squamous cell carcinoma. *Arch Dermatol* 1995; 131 (2): 157-63.
- 17- Gallagher RP, Hill GB, Bajdik CD, Coldman AJ, Fincham S, McLean DI, et al. Sunlight exposure, pigmentation factors and risk of nonmelanocytic skin cancer. I: Basal cell carcinoma. *Arch Dermatol* 1995; 131 (2): 164-9.
- 18- Elwood JM, Jopson J. Melanoma and sun exposure: an overview of published studies. *Int J Cancer* 1997; 73: 198-203
- 19- Gilchrest BA, Eller MS, Geller AC, Yaar M. The pathogenesis of melanoma induced by ultraviolet radiation. *N Eng J Med* 1999; 340: 1341-8.
- 20- Sociedad Argentina de Dermatología. (S.A.D.). URL Disponible en: www.sad.org.ar/infopac/index.php. Página consultada el 23/07/08, a las 20:00hs.

- 21- Practical guide to sun protection. Ramirez,-R; Schneider,J Surg-Clin-North-Am. 2003 Feb; 83(1): 97-107.
- 22- National Cancer Institute. (2001). <http://www.cancer.gov> [Web site].
- 23- Skin cancer in general practice in South Australia. A five year study. Aust Fam Physician. 1999 Jan;28 Suppl 1:S28-31. PMID: 9988925 [PubMed - indexed for MEDLINE]
- 24- Long-term increase in sunscreen use in an Australian community after a skin cancer prevention trial. Prev Med. 2006 Mar;42(3):171-6. Epub 2005 Dec 2. PMID: 16325898 [PubMed - indexed for MEDLINE]
- 25- CATAFORA C., José G. y GUTIERREZ V., César A. El Día del Lunar: Campaña de Educación, Prevención y Detección Temprana del Cáncer de Piel y Melanoma - 2004. Folia Dermatol., mayo/ago. 2004, vol.15, no.2, p.77-84. ISSN 1029-1733.
- 26- MONEADA JIMENEZ, José y MENESES MONTERO, Maureen. Hábitos de exposición solar y conocimientos sobre el cuidado de la piel en educadores físicos mexicanos, hondureños y costarricenses. Rev. costarric. salud pública, dic. 2004, vol.13, no.25, p.34-41. ISSN 1409-1429.
- 27- Thompson SC, Jolley D, Marks R. Reduction of solar keratoses by regular sunscreen use. N Engl J Med 1993; 329: 1147-51.
- 28- Green A, Williams G, Neale R, Hart V, Leslie D, Parsons P, et al. Daily sunscreen application and betacarotene supplementation in prevention of basal-cell and squamous-cell carcinomas of the skin: a randomised controlled trial. Lancet 1999; 354: 723-9.
- 29- Rosso S, Zanetti R, Martínez C, Tormo MJ, Schraub S, Sancho-Garmier H, et al. The multicentre south European study "Helios" II: Different sun exposure patterns in the etiology of basal cell and squamous cell carcinomas of the skin. Br J Cancer 1996; 73: 1147-54.

30- J Cancer Educ. 1986;1(3):169-76.PMID: 3274755 PubMed - indexed for MEDLINE.

31- ROMANI, Franco, RAMOS, Claudia, POSSO, Margarita et al. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección solar en Internos de Medicina de cinco hospitales generales de Lima y Callao. Folia Dermatol., mayo/agosto 2005, vol.16, no.2, p.61-66. ISSN 1029-1733.

- Anexo N°1



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA
SEDE REGIONAL ROSARIO

ENCUESTA VOLUNTARIA Y ANÓNIMA

TEMA: "Prevención de enfermedades producidas por el sol"

- EDAD:

- SEXO: Femenino ... / Masculino ...

- NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

- a) Primario
- b) Secundario
- c) Universitario

1. Para definir su tipo de piel, podría decirme que sucede cuando se expone al sol?

- a) Siempre se quema y nunca se broncea. (TIPO I)
- b) Casi siempre se quema y a veces se broncea.(TIPO II)
- c) A veces se quema y generalmente se broncea. (TIPO III)
- d) Raro que se queme y siempre se broncea. (TIPO IV)
- e) Razas pigmentadas. (TIPO V)
- f) Raza negra. (TIPO VI)

2. Sabe que el sol puede desencadenar distintas enfermedades en la piel?

SI

NO

3. En caso afirmativo, podría mencionar algunas?

.....

4. ¿ Que tipo de protección usa antes de exponerse al sol?

- a) Cremas protectoras que factor?.....
- b) Lentes de sol
- c) Sombreros, gorros
- d) Todas
- e) Ninguna

5. ¿ Sabe cuáles son los horarios “permitidos” para exponerse al sol?

SI NO

6. a) Cuáles son los horarios que deberíamos evitar la exposición al sol?

- a) 8:00hs a 12:00hs
- b) 10:00hs a 16:00hs
- c) de 12:00hs a 14:00hs

b) Los respeta?

- a) Siempre
- b) A veces
- c) Nunca

7. ¿Toma alguna medicación? ¿Cuál??

.....

" APROVECHEMOS LOS BENEFICIOS DEL SOL, SIN OLVIDARNOS DE CUIDAR NUESTRA PIEL "



EFFECTOS POSITIVOS

- Mejora el estado de ánimo
- Interviene en el metabolismo de la vitamina D indispensable para que nuestros huesos estén sanos y fuertes
- Posee efectos terapéuticos en numerosas enfermedades
- Interviene en la fotosíntesis, recreación, etc.

PERO...

la toma indiscriminada de sol puede acarrear consecuencias negativas:

- Quemaduras
- Fotoenvejecimiento
- Cáncer de piel
- Otras (alteraciones oculares, inmunológicas, etc.)



¿Cómo aliarnos a los beneficios del sol y no convertirlo en nuestro peor enemigo?



Reducir la exposición al sol en los horarios en los que la intensidad de los rayos es mayor es decir desde las 10:00hs hasta las 16:00hs.

Usar sombreros, lentes de sol y ropa de manga larga

Utilizar protectores solares de amplio espectro

Las lámparas UVA y las camas bronceadoras no protegen de las radiaciones solares y son igualmente perjudiciales para la piel y los ojos

Beber abundante agua para evitar la deshidratación



... Si aparece en la piel una lesión nueva y que no cura
o percibes cambios en un lunar que ya tenías -

"ACUDE A TU DERMATOLOGO"

