Descargado el: 10-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Conocimientos sobre factores de riesgo y prevención de enfermedades oculares en pacientes atendidos en la provincia de Cienfuegos

Knowledge about risk factors and prevention of eye diseases in patients treated in the Cienfuegos Province

Armando Rafael Milanés Armengol[1] Kattia Molina Castellanos[1] Alina González Díaz[1] Marla Milanés Molina[2] Ángel Miguel Ojeda Leal[2]

[1] Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100
[2] Universidad de Ciencias Médicas, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
Milanés-Armengol A, Molina-Castellanos K, González-Díaz A, Milanés-Molina M, Ojeda-Leal Á. Conocimientos sobre factores de riesgo y prevención de enfermedades oculares en pacientes atendidos en la provincia de Cienfuegos. **Medisur** [revista en Internet]. 2017 [citado 2026 Nov 10]; 15(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3444

Resumen

Fundamento: el conocimiento de la población sobre factores de riesgo y cómo llevar a la práctica las medidas preventivas para evitar la aparición de enfermedades visuales es vital para conservar una buena salud ocular.
Objetivo: determinar los conocimientos que poseen pacientes atendidos en la provincia de Cienfuegos sobre factores de riesgo y prevención de enfermedades oculares.
Métodos: estudio descriptivo sobre 300 pacientes mayores de 18 años que asistieron a las consultas de oftalmología en Cienfuegos, desde enero hasta marzo del 2016, a los cuales se les aplicó una encuesta que incluyó variables como: edad, sexo, profesión, así como aspectos relacionados con el conocimiento que tenían sobre factores de riesgo y prevención de las enfermedades oculares.
Resultados: predominó el sexo femenino, la edad comprendida en mayores de 50 años y el grupo de profesionales. Los más atentos a la prevención ocular fueron las personas de mayor edad y las mujeres. Los encuestados presumen tener conocimientos sobre la prevención ocular, pero existe un desconocimiento elevado de las acciones que deben realizar para preservar al órgano visual con una buena salud, fundamentalmente los dos pilares de la prevención: la protección solar y la visita al especialista.
Conclusiones: aún existe desconocimiento de los factores de riesgo y la importancia de la prevención ocular. A pesar de la relevancia de la función visual en la sociedad actual, los ojos no son objeto de tantas medidas preventivas.

Palabras clave: ojos, salud ocular, factores de riesgo, conocimientos, actitudes y práctica en salud, dispositivos de protección de los ojos, prevención de enfermedades

Abstract

Foundation: population's knowledge about risk factors and how to implement preventive measures to avoid the appearance of eye diseases is vital to preserve a good ocular health.
Objective: to determine the knowledge about risk factors and ocular disease prevention patients treated in the Cienfuegos Province.
Methods: descriptive study about 300 patients older than 18 years who came to the ophthalmology consultation in Cienfuegos, from January to March 2016. They were applied a survey which included variables as: age, sex, profession so as aspects related to the knowledge they have about risk factors and prevention of ocular diseases.
Results: the female sex predominated, age older than 50 years and the group of professionals. The most attentive to eye disease prevention were the elderly and women. The surveyed patients presume to have knowledge about eye disease prevention, but there is a high ignorance about the actions for visual organ preservation with good health, mainly the two bases of prevention: sun protection and specialist visit.
Conclusions: there is still ignorance of risk factors and importance of eye disease prevention. In spite of the visual function relevance in the current society, eyes are not object of enough preventive measures.

Key words: eye, eye health, risk factors, health knowledge, attitudes, practice, eye protective devices, disease prevention

Aprobado: 2017-01-26 09:37:07

Correspondencia: Armando Rafael Milanés Armengol. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. katimocas@jagua.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

"*El ojo es la ventana del cuerpo humano a través del cual descubre su camino y disfruta de la belleza del mundo. Gracias al ojo, el alma permanece contenta en su prisión corporal, ya que sin él una prisión así sería una tortura"*, frase célebre de Leonardo Da Vinci[1] que resume la importancia de preservar una salud visual a lo largo de la vida, dado por la gran fragilidad que tiene este órgano sobre el cual gira una serie de factores de riesgos que conllevan a un deterioro progresivo de sus funciones.

En el campo de la oftalmología se han ido produciendo en estos últimos años importantes progresos, con la aparición continua de nuevas tecnologías se han perfeccionado tanto los métodos de diagnóstico como los tratamientos, ya sean médicos o quirúrgicos.[2]

En nuestro país el acceso a la atención oftalmológica abarca desde la atención primaria hasta la atención en el Instituto Nacional de Oftalmología Hospital Pando Ferrer. Además, actualmente se puede acceder a mucha más información preventiva que en épocas anteriores.

No obstante, cabe preguntarse si en esta época de sobreinformación todos ponemos en práctica la prevención de la salud ocular, si, a pesar de todos los esfuerzos que hace nuestro Sistema Nacional de Salud por brindarle al pueblo una atención de calidad, este está capacitado y dotado de todas las herramientas necesarias para tener una cultura de lo que es la prevención ocular y así preservar lo más posible una salud visual que permita una mejor calidad de vida y su inserción en la sociedad.

En 2014, Ipsos llevó a cabo una gran encuesta a nivel internacional en cuatro continentes: Europa (Francia y Alemania), América del Norte (Estados Unidos), América del Sur (Brasil) y Asia (China, Japón e India).[3] En cada país se encuestó a una muestra de 1 000 personas, representativa de las poblaciones nacionales (poblaciones urbanas en China, India y Brasil). En total, se realizaron 7 000 entrevistas. En cada país se evaluaron los mismos indicadores, permitiendo la comparación de representaciones y hábitos de un país a otro.[3]

Se desprende de la encuesta que la prevención de la salud ocular es una práctica extendida por el mundo, pero que no todos la consideran de la misma forma. Por ello está plenamente justificada la diferenciación de las estrategias de comunicación selectiva, de cara a mejorar en el futuro el bienestar y la salud ocular de los individuos.

Basado en esta experiencia internacional y teniendo en cuenta que en la búsqueda bibliográfica realizada se comprobó que en nuestro país no existen estudios actuales sobre esta temática, se realizó esta investigación con el objetivo de determinar los conocimientos que poseen pacientes atendidos en la provincia de Cienfuegos sobre factores de riesgo y prevención ocular.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo sobre 300 pacientes mayores de 18 años que acudían a las diferentes consultas de oftalmología planificadas en la provincia de Cienfuegos, procedentes de diferentes municipios, durante el periodo de enero a marzo del 2016.

Se aplicó una encuesta que incluyó las variables edad, sexo y profesión, así como aspectos relacionados con el conocimiento que tenían sobre factores de riesgo de las enfermedades oculares y la prevención de las mismas tales como el uso de gafas de sol cuando está en el exterior; regularidad con la que acude al especialista para controlar la visión; si toma medicamentos específicos para enfermedades diagnosticadas (glaucomas, u otras); si utiliza gafas recomendadas para ver o trabajar con pantallas; si come determinados alimentos porque sabe que son buenos para la salud de sus ojos (frutas, verduras, pescado); si hidrata sus ojos a menudo con lágrimas artificiales, solución salina fisiológica o lubricantes; si utiliza gafas que protegen sus ojos en actividades específicas (soldaduras, deportes, trabajo de laboratorio) y si toma algún suplemento nutricional especial para sus ojos. A todos los pacientes se les pidió el consentimiento informado.

Los datos fueron extraídos de las encuestas de los pacientes.

La información se recolectó en un modelo y posteriormente se creó la base de datos en el Programa Excel, donde fue procesada y resumida la información por intervención de técnicas descriptivas (porcentajes).

Los resultados se representan en gráficos y tablas mediante números absolutos y porcentaje.

RESULTADOS

La representación etaria osciló entre los 18 y los 91 años de edad, con una media de 61,3 años; el grupo de edades más frecuente fue el de los pacientes de 50 años y más con un 52 %. (Gráfico 1).

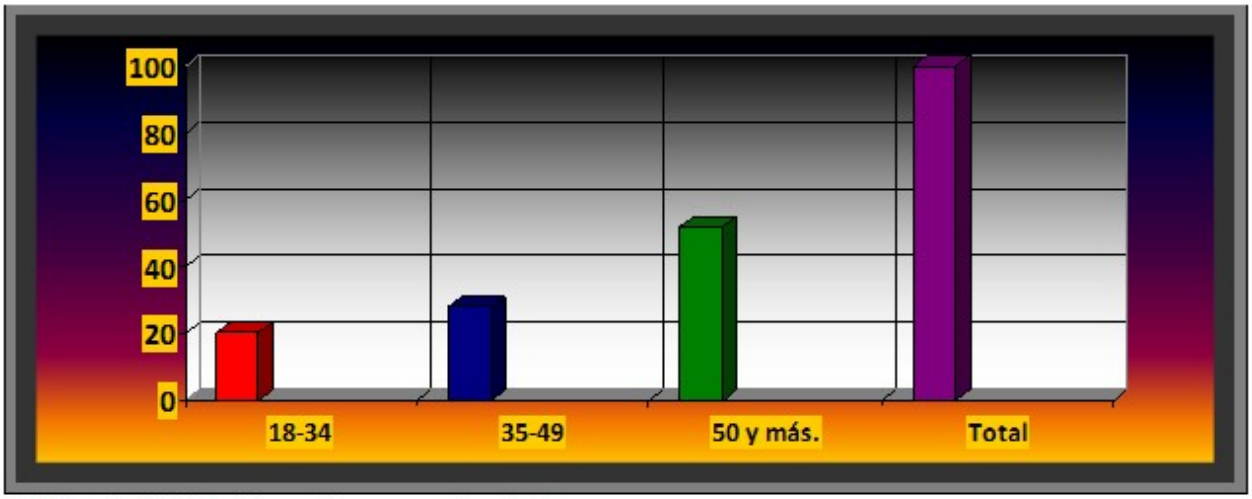


Gráfico 1. Distribución según grupos de edades

La diferencia entre los grupos de edad en cuanto a la realización de alguna acción preventiva mostró un ligero predominio del grupo mayor de 50 años y más con el 71 %; el promedio general fue de 65 %. (Gráfico 2).

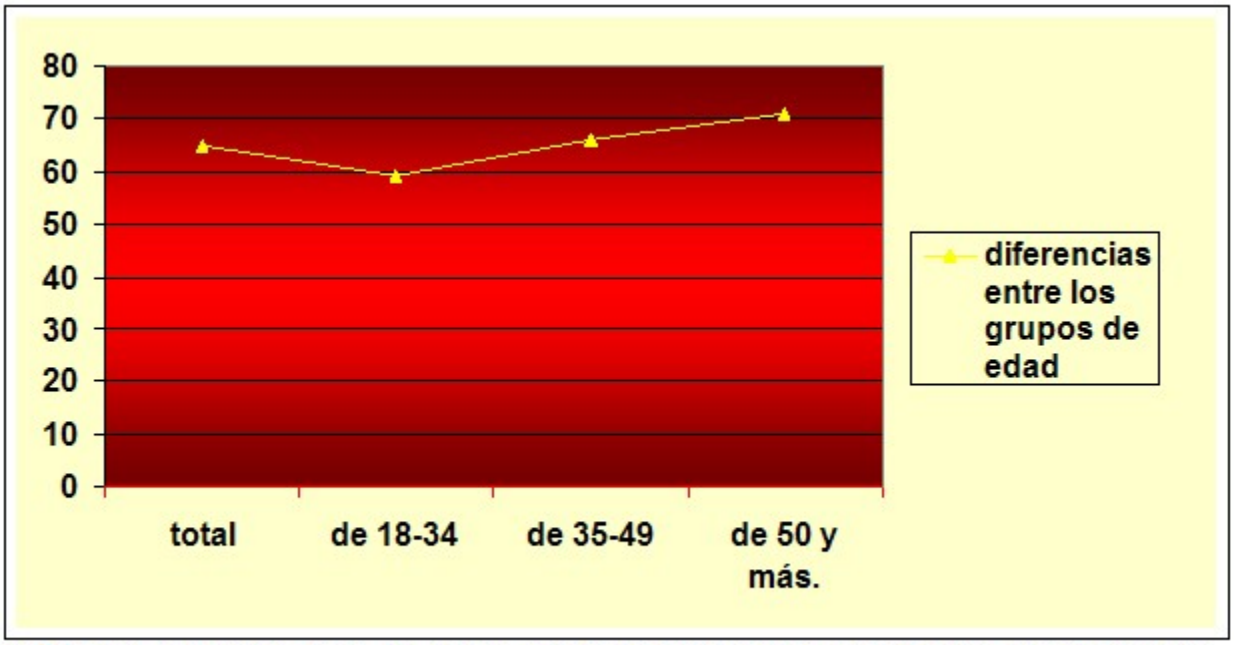


Gráfico 2. Diferencias entre los grupos de edades en cuanto a la realización de alguna acción preventiva

 ISSN 1727-897X

En la serie hubo un ligero predominio del sexo femenino con el 59 %. (Gráfico 3).

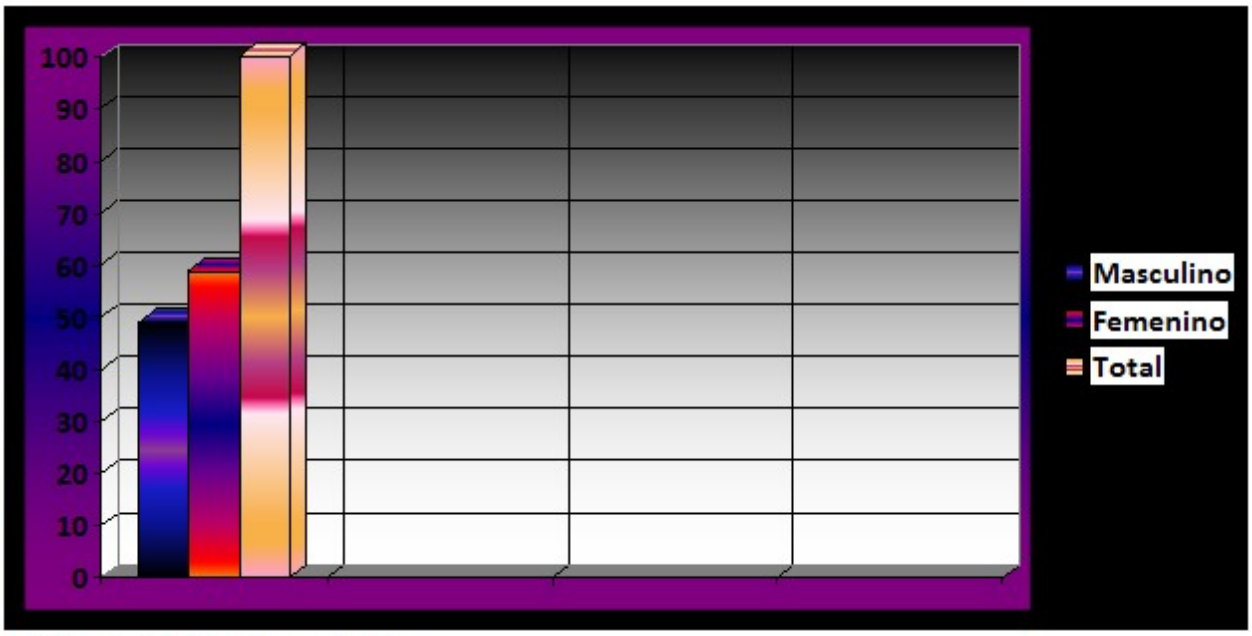


Gráfico 3. Distribución según el sexo

Del total de pacientes encuestados en las consultas, un 56 % se corresponden con aquellos pacientes que tienen un nivel intelectual más elevado como son los profesionales. (Gráfico 4).

 ISSN 1727-897X

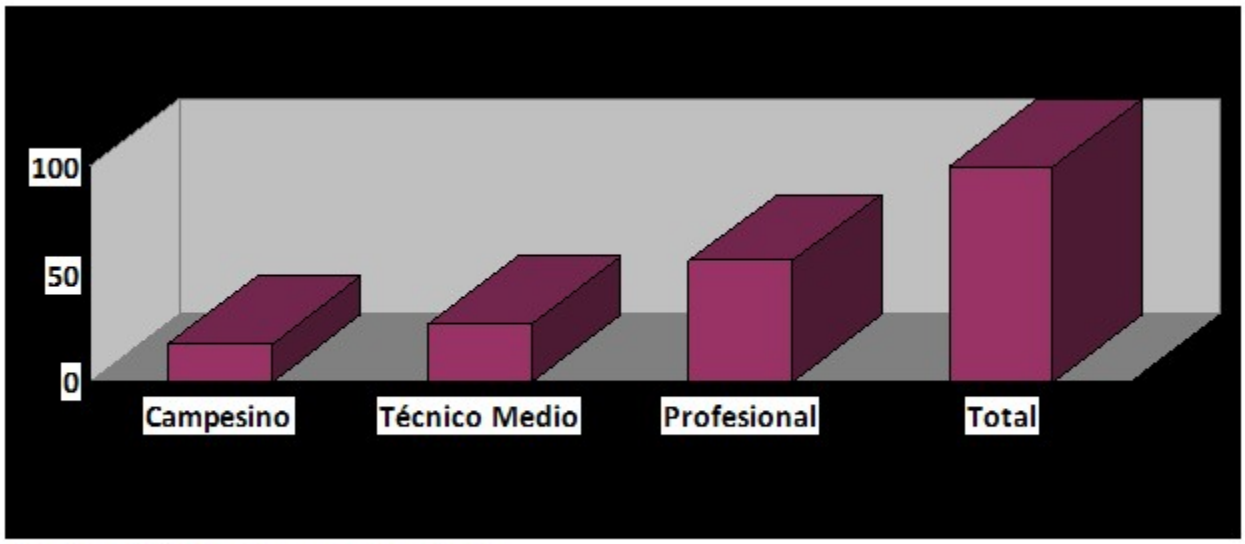


Grafico 4. Distribución según la profesión

Se comprobó que al 74 % de los pacientes cree estar capacitado en los conocimientos sobre los factores de riesgo de las enfermedades oculares y las medidas de prevención ocular, sin embargo 94 % declaró que no toma suplementos nutricionales especiales para los ojos; 41 % no acude con regularidad al especialista para controlar su visión y sus ojos; 87 % declaró que no come determinados alimentos buenos para la salud de sus ojos y más del 80 % no usa gafas para situaciones especiales de cuidado de los ojos. (Tabla 1).

Tabla 1. Conocimientos sobre factores de riesgo y prevención ocular

Conocimientos sobre factores de riesgo y prevencion ocular	Sí		No	
	No.	%	No.	%
¿Crees que estás capacitado en los conocimientos sobre los factores de riesgo de las enfermedades oculares y las medidas de prevención ocular?	222	74	78	26
¿Habitualmente usas gafas de sol cuando estás en el exterior?	204	68	96	32
¿Acudes con regularidad al especialista para controlar tu visión y tus ojos?	177	59	123	41
¿Comes determinados alimentos porque sabes que son buenos para la salud de tus ojos?	39	13	261	87
¿Utilizas gafas recomendadas para ver o trabajar con pantallas?	54	18	246	82
¿Hidratas tus ojos a menudo con lágrimas artificiales, solución salina fisiológica o lubricantes?	36	12	264	88
¿Utilizas gafas que protegen tus ojos en actividades específicas (soldaduras, deportes, trabajos de laboratorio?	33	11	267	89
¿Tomas suplementos nutricionales especiales para tus ojos?	18	6	282	94
¿Tomas medicamentos especificos para enfermedades diagnosticadas (Glaucomas u otras)?	111	37	189	63

Las series demuestran un mayor conocimiento sobre los factores de riesgo de las enfermedades oculares y de su prevención por parte del sexo femenino. (Tabla 2).

Tabla 2. Diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a conocimientos sobre factores de riesgo y prevención ocular en la medición Ipsos y en Cienfuegos

	Total Ipsus	Total Cienfuegos	Hombres Ipsus	Hombres Cienfuegos	Mujeres Ipsus	Mujeres Cienfuegos
	68	**65**	**65**	**59**	**70**	**71**
Habitualmente usas gafas de sol cuando estás en el exterior?	32	68	28	66	37	**70**
¿Acudes con regularidad al especialista para controlar tu visión y tus ojos?	30	**50**	27	41	33	**59**
Comes determinados alimentos porque sabes que son buenos para tus ojos (frutas, verduras, vegetales?	24	13	22	7	26	**18**
Utilizas gafas especialmente recomendada para ver o trabajar con pantallas?	19	18	19	16	19	**20**
Hidratas tus ojos a menudo con lágrimas artificiales, solucion salina fisiológica, lubricantes?	15	12	12	9	17	**15**
Utilizas gafas que protegen tus ojos en actividades especificas: soldadura, deporte, trabajo en laboratorio?	12	11	16	15	8	7
Tomas suplementos nutricionales especiales para tus ojos?	7	6	6	4	7	**8**
Tomas tratamientos específicos para enfermedades diagnosticadas?	3	37	4	33	3	**41**

DISCUSIÓN

El aumento de la incidencia de enfermedades oculares es multifactorial; los factores de riesgo relacionados con el individuo, el medio ambiente y la luminancia solar inciden en su génesis.

La prevención ocular y la personalización de los factores de riesgo son fundamentales con el objetivo de brindar una información correcta, adoptar una postura de autovigilancia y seguimiento médico más frecuente.[4]

El patrón epidemiológico de principios del siglo XXI se caracteriza por un franco predominio de las enfermedades crónicas no trasmisibles (ECNT). Dentro de este tipo de enfermedades, en el orden sistémico ocupan un lugar cimero, por la incidencia y prevalencia ascendentes, la hipertensión arterial (HTA), las enfermedades vasculares crónicas y la diabetes mellitus (DM) y en el campo específico de la oftalmología, estas posiciones están reservadas para el glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA), la degeneración macular relativa a la edad (DMRE) y la retinopatía diabética que, además de contribuir en gran medida a engrosar las tasas de morbimortalidad en la mayoría de los países del mundo, con independencia del grado de desarrollo socio-económico, son causa principal de secuelas e invalidez.

En los textos clásicos de Epidemiología, la causa de una enfermedad se define como el evento o condición que juega el papel esencial para que esta se desarrolle y el término factor de riesgo (FR) se refiere a una característica o rasgo que puede ser causal en una enfermedad, que está estadísticamente asociado con ella, presente antes de su desarrollo y que de forma concebible haya jugado un papel importante, de forma aislada o de conjunto con otros factores, en la incidencia de la enfermedad.[5,6]

Valorar correctamente estos conceptos reviste importancia capital en la medicina moderna, por cuanto cada uno de ellos representa un objetivo potencial para nuevas estrategias terapéuticas y

de prevención.

La salud ocular es vital para que el individuo pueda ejecutar una vida normal sin contratiempos. Si bien la prevención ocular es muy importante para conservar una buena visión hasta llegar a una edad avanzada, aproximadamente 300 millones de personas en el mundo presentan casos de discapacidad visual; la mayoría de estas personas son mayores de 50 años, pero la baja visión y ceguera también afecta a jóvenes y niños.

Por ello, es importante detectar a tiempo cualquier problema ocular que pueda ser corregido a fin de mejorar el estilo de vida del individuo.

Los resultados de esta investigación arrojaron un predominio del grupo etario de los pacientes mayores de 50 años: esto está dado por disímiles factores, entre los que se puede mencionar el hecho de que, con los años, las estructuras oculares sufren cambios anatómicos y funcionales, a medida que se envejece aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades oculares importantes, que pueden derivar en la pérdida de la visión o la ceguera, entre las más mencionadas se encuentran la catarata, la degeneración macular asociada a la edad, el glaucoma y la retinopatía diabética. A estas afecciones se suman otros problemas visuales ligados a la edad, como la presbicia o vista cansada que pueden aparecer a partir de los 40 años, las moscas volantes, el ojo seco, o la opacidad corneal.

Este elevado índice de problemas oculares en la población mundial responde, en parte, a los actuales hábitos de vida poco saludables, pero también a la longevidad cada vez mayor de la población, ya que, a más edad, mayor riesgo de enfermedad ocular y nuestro país y específicamente nuestra provincia no escapan a esta problemática.

Con la edad hay un deterioro progresivo de las funciones visuales, entre ellas, la adaptación a la oscuridad, hay una degeneración precoz de los bastones y un aumento de lipofuscina(es el pigmento del envejecimiento).[7-10]

Los resultados de esta investigación están acordes con los resultados de otros estudios como fue el realizado en la población en Catalunya llevado a efecto por la Cátedra UNESCO en Salud Visual y Desarrollo de la UPC a partir de la Encuesta de Salud de Cataluña 2006,[11] donde se puso de manifiesto que las prevalencias más elevadas de mala visión se encuentran en el grupo de edad de personas mayores de 75 años, casi 5 veces superior a las de las personas de 15 a 44 años.

Los 50 años son a menudo una etapa en la que la gente hace un balance de su estado de salud y, a veces, introduce cambios en sus hábitos. Puede tratarse de un cambio de régimen alimenticio, del inicio de una actividad física más intensiva o de otras medidas preventivas como la toma de vitaminas o visitas regulares al médico. A menudo, los mayores de 50 años buscan ellos mismos la forma de mantenerse en buena salud y evitar enfermedades graves, y esto parece que va incluyendo la vista. Los mayores de 50 años suelen ser más conscientes de las enfermedades oculares.[12]

Este resultado concuerda con el de la encuesta Ipsos en cuanto al predominio del grupo mayor de 50 años aunque el porciento es inferior al de ellos: en la encuesta Ipsos del 2014 se confirma que el 73 % de los mayores de 50 años adoptan alguna medida de prevención , frente al 66 % de los menores de 35 años, siendo el promedio de un 68 %.[3]

El 59 % de los pacientes encuestados en las consultas fue del sexo femenino, este resultado es similar al de la encuesta Ipsos del 2014, cuyos datos fueron publicados por Oudghiri R, en la revista Points de Vue, donde las mujeres también acuden con más frecuencia y realizan más actividades de prevención que los hombres.[3,13]

Las mujeres están más abiertas a la idea de la prevención, porque ya la practican para otros órganos: piel, mamas, patologías de cuello(pruebas citológicas). Ya están sensibilizadas y suelen tomar medidas concretas para retrasar y prevenir los signos prematuros del envejecimiento. También acuden a la consulta de los profesionales de la salud con más frecuencia que los hombres y son más propensas a recurrir a tratamientos preventivos. En parte puede ser porque se sienten más cómodas para hablar de problemas de salud o que, como suelen velar por la salud de su familia, les conviene cuidar de la suya propia. Por eso, acostumbran a sentir un mayor interés por los tratamientos preventivos.[8]

En cuanto a los hombres, parecen menos conscientes de los problemas de salud y más

reticentes a la hora de consultar al médico.

Valorando la relación prevención- nivel intelectual, esta arrojó una mayor preocupación y aplicación de medidas preventivas en el grupo que presentaba un mayor nivel intelectual, esto puede estar dado por el mayor conocimiento de esta parte de la población, la cual tiene mayor accesiblidad a la bibliografía y adelantos científicos-técnicos y por ende conocenel el peligro que representa el no chequearse periódicamente con el especialista y el riesgo de ser portador de alguna entidad oftalmológica que comprometa su calidad de vida.

Con respecto a la interrogante: ¿Crees que estás capacitado en los conocimientos sobre los factores de riesgo de las enfermedades oculares y las medidas de prevención ocular?, determinó que un 74 % de los pacientes cree estar capacitado en los conocimientos sobre los factores de riesgo de las enfermedades oculares y las medidas de prevención ocular.

Este resultado preliminar está en correspondencia con los esfuerzos que realiza el Estado en brindar una atención médica al 100 % de nuestra población así como dotarla de herramientas de prevención que haga que la prevalencia de enfermedades invalidantes, en este caso oculares, no se conviertan en un problema de salud.

El 68 % de los pacientes refieren protegerse de la radiaciaciones solares mediante gafas de sol, esto está estrechamente relacionado al hecho de que nuestro país es un país tropical donde la incidencia de las radiaciones solares es practicamente los 12 meses del año, además que se ha convertido en una acción muy común en la población.

Actualmente, dos comportamientos predominan a nivel mundial en materia de prevención ocular. El primero consiste en el uso de gafas de sol. La excesiva exposición a las radiaciones solares (en concreto, a las ultravioletas UVB y UVC) está muy vinculada a sufrir quemaduras corneales o queratoconjuntivis, así como a intensificar determinadas afecciones como las cataratas o algunas lesiones de retina, enfermedades estas últimas relacionadas con el envejecimiento.

Este factor se ve intensificado por el deterioro continuo de la capa de ozono, cuya función principal es la protección frente a las radiaciones ultravioletas lesivas para el ojo. Usar gafas de sol que únicamente tengan los cristales de color, pero que no protejan de las radiaciones ultravioletas es más perjudicial que no usar gafas de sol. De ahí la importancia del uso de gafas de sol cuya finalidad, más allá del elemento estético, consiste en proteger de las citadas radiaciones ultravioletas, disminuir la probabilidad de deslumbramiento así como amortiguar la luminosidad solar. Todo ello sin afectar a la apreciación de los colores y al contraste de las imágenes.

En consecuencia, las gafas son consideradas por la legislación europea como un equipo de protección individual (EPI). Actualmente hay una reciente innovación de Essilor que son las lentes (Crizal^{R} Prevalencia,^{R} que además de ser transparentes, reflejan la luz azul al tiempo que absorben la luz ultravioleta.[14-16]

Para el 32 % de las personas entrevistadas según la Encuesta Ipsos, se trata de un hábito bien consolidado. La protección de la vista frente a los rayos del sol se percibe como un auténtico gesto de salud. Francia y Estados Unidos son los países en los que la población está más sensibilizada. En estos dos países, casi un individuo de cada dos dice llevar gafas de sol para protegerse los ojos: un 45 % en Francia y un 47 % en Estados Unidos.

En los países desarrollados, los consumidores solo están empezando a tener en cuenta las cuestiones exógenas y su potencial impacto en su salud ocular. Los rayos ultravioletas son los principales culpables. Por otra parte, su carácter nocivo para la piel es algo ampliamente reconocido.

Sin embargo, no se suelen tener muy claros los peligros asociados a los ultravioletas y su impacto en la vista, que generalmente se subestiman. Por eso, la protección contra estos rayos se limita la mayoría de las veces al uso de gafas solares, y únicamente cuando hace mucho sol. No suele tenerse en cuenta la idea de que puedan perjudicar la vista a lo largo del día, incluso con tiempo nublado.

Asia está por delante de Europa en lo que se refiere a sensibilización y comprensión de los peligros de los rayos utravioletas y de los daños que entrañan para la vista, un tema ampliamente abordado en los medios de comunicación asiáticos.[13]

El 59 % de los encuestados en las consultas

manifiestan que acuden con regularidad a las consultas planificadas en cada uno de los municipios de nuestra provincia, porciento que pensamos pudiera ser mayor en relación con la posibilidad que tiene nuestra población de recibir atención oftalmológica especializada, al tener oftalmólogos en todos los municipios, además de tener un servicio de urgencias las 24 horas del día.

La segunda acción preventiva más extendida en el mundo es acudir a la consulta de un especialista. En este sentido, el 30 % de los entrevistados, opinan que lo mejor es visitarlo periódicamente. En los países occidentales, la consulta regular a un especialista es claramente más elevada: la practican el 48 % de los franceses, el 41 % de los estadounidenses y el 31 % de los alemanes. En Asia, es una práctica mucho más ocasional (11 % en China y 7 % en Japón).[13]

El 87 % de los pacientes encuestados respondieron que no están habituados a ingerir alimentos como forma preventiva para preservar su salud ocular. Realmente nuestra población no tiene una cultura alimentaria del tipo vegetariano, más bien son propensos a ingerir mucha proteína, carbohidratos y no llevan una dieta balanceada.Estos hábitos son propios de determinadas áreas culturales. En Asia (principalmente la India con el 47 % y China con el 41%) afirman consumir ciertos alimentos que supuestamente tienen beneficios para la vista.[13]

Se pretende adoptar un régimen alimenticio rico en los pigmentos maculares, luteína, zeaxantina (presentes en frutas y verduras) y omega 3 (pescado azul tipo salmón, atún).[16]

Esta práctica es más limitada en los países occidentales, donde la alimentación se asocia a otros beneficios para la salud y poco a lo que a la vista se refiere.[13]

La influencia que el estilo de vida tiene sobre el estado de salud es un hecho bien conocido, y entre los parámetros que lo conforman se encuentra la dieta. Aunque el objetivo principal de la dieta sea el aporte de los nutrientes suficientes para cubrir los requerimientos metabólicos de un individuo, tanto la dieta de forma global como sus componentes, son factores de riesgo a tener en consideración en relación con diversas enfermedades crónicas.

En la visión, tanto en el desarrollo como en la función, influye la nutrición, según se ha puesto de manifiesto a través de diversos tipos de estudios.[17]

Entre los nutrientes y otros componentes de los alimentos que se encuentran en el tejido ocular, destacan los carotenoides luteína y zeaxantina, las vitaminas E y C y algunos ácidos grasos polisaturados. Estos compuestos tienen papeles complejos e interrelacionados en el ojo, pero no de una forma prefijada ni tampoco estable a lo largo del tiempo. Así, por ejemplo, tras el nacimiento, el niño tiene niveles de tocoferol en la retina y en el epitelio pigmentario retiniano que tienden a aumentar durante las cinco siguientes décadas, pero que pueden disminuir en la séptima década.

Los carotenoides que forman el pigmento macular, la luteína y la zeaxantina, tienen una gran capacidad para absorber la energía lumínica, y se concentran en las capas internas de la mácula. En cambio, la vitamina E se encuentra en mayor concentración fuera de la mácula, en el epitelio pigmentario retiniano y en la zona externa de los bastones. Luteína y zeaxantina son antioxidantes muy eficaces a bajas concentraciones de oxígeno y su actividad se complementaría con la de la vitamina E que es buen antioxidante a altas presiones de oxígeno, como las que se mantienen en la zona externa de la retina.[18]

El pigmento macular mejora el comportamiento del ojo ante el deslumbramiento ya que absorbe la luz de longitud de onda corta más diseminada (azul). Además, es importante mencionar que la luteína y la zeaxantina podrían también mejorar la visión por medios puramente biológicos, ya que protegerían a la retina y al cristalino del estrés oxidativo actuando como antioxidantes lipídicos, contribuyendo a la disminución del riesgo de enfermedades oculares asociadas a la edad.[19]

Entre los componentes de la dieta que en numerosos estudios epidemiológicos han mostrado una asociación inversa con diversas enfermedades oculares crónicas (por ejemplo, degeneración macular asociada a la edad, cataratas) destacan algunas vitaminas α -tocoferol y ácido ascórbico), minerales (por ejemplo, cinc, selenio, manganeso y cobre), carotenoides (β-caroteno, luteína y zeaxantina).

En un interesante estudio,[20] se valoró la relación entre la degeneración macular asociada a la

edad y la ingesta dietética de carotenoides y vitaminas A, E y C, concluyendo que un aumento en el consumo de alimentos ricos en ciertos carotenoides, en concreto de aquellos de hoja de color verde oscuro (alto contenido en luteína), podían disminuir el riesgo de desarrollar esta enfermedad.

Solamente el 18 % de los pacientes usan algún tipo de gafas recomendadas para trabajar o ver con pantallas, esto puede estar condicionado, primero, porque en nuestras ópticas este tipo de material es muy escaso o se comercializa aún muy poco y segundo, por la poca cultura que tiene la población en cuanto a su uso.

En relación al estudio de la encuesta Ipsos el porciento es muy similar al nuestro, solo la utilizan un 19 %, es decir como término medio una persona sobre diez, por tanto es una práctica poco difundida en la población mundial, aún con la proliferación de las pantallas que debería incitar más al cliente a proteger su vista, hoy en día el ordenador y las tabletas son parte del universo profesional para un número elevado de personas.[13]

El 88 % de nuestros pacientes no hidratan sus ojos con algunos de los medicamentos indicados para mejorar su lubricación, aún más teniendo en cuenta que el porcentaje mayor de los entrevistados en las consultas son pacientes mayores de los 50 años, en los que las enfermedades relacionadas con una buena función de la película lagrimal que mantiene a la córnea húmeda para su función óptica es más frecuente.

Nuestro resultado resulta inferior a la cifra en porciento que reporta la encuesta Ipsos que es de un 15 %.[14]

En cuanto a utilizar gafas que protegen los ojos en actividades específicas (soldaduras, deportes, trabajos de laboratorio), nuestros resultados coinciden más o menos con el de la encuesta Ipsos, solamente en 1 % inferior a ellos, es decir 11 % nosotros y 12 % la encuestadora Ipsos.[13] De esto se deduce que no hay aún, a pesar de todas las campañas educativas, tanto en los medios informativos como en los centros de trabajo, una conciencia del peligro que atañe no proteger los ojos con alguno de estos medios de protección.

Los resultados demuestran que se carece de cultura y conciencia de la importancia que reviste el uso de algunos suplementos nutricionales para evitar daños mayores a las estructuras oculares sobre todo a la retina y al nervio óptico, tan solo un 6 % de los pacientes le dan importancia al tema. Estos resultados también son muy similares al estudio Ipsos que arroja un 7 %.[13]

En sujetos con riesgo elevado de enfermedades (por ejemplo, predisposición genética), que presenten una demanda nutricional especial (por ejemplo, síndromes de malabsorción) o tengan enfermedad ocular que comprometa la función visual (por ejemplo, degeneración macular asociada con la edad, cataratas, retinitis pigmentosa), sería útil la utilización de complementos alimenticios o alimentos enriquecidos con luteína, ya que probablemente disminuirían la discapacidad y mejorarían la calidad de vida.

La luteína y la zeaxantina están comercializados como complementos alimenticios de utilidad para la salud visual, solos o combinados con ácidos grasos polisaturados n-3 y algunas vitaminas y minerales. Los complementos alimenticios son fuentes concentradas de nutrientes o de otras sustancias, que tienen un efecto nutricional o fisiológico, en forma simple o combinada, cuya finalidad es complementar la dieta habitual, y están comercializados de forma que permiten una dosificación determinada del producto y deben tomarse en pequeñas cantidades unitarias.

La luteína puede aumentar la densidad del pigmento macular y mejorar la agudeza visual y sensibilidad al contraste, en la mayoría de las personas que la ingieren y por tanto mejoran la calidad de vida.[21-23]

La astaxantina es producida solo por las microalgas *Pluvialis haematoccous* cuando su suministro de agua se seca, forzándolo a protegerse por sí mismo de la radiación ultravioleta. Es el mecanismo de la supervivencia de las algas – la astaxantina sirve como un "campo de fuerza" para proteger a las algas de la falta de nutrición y / o de la luz solar intensa. Mir Nazrul, en un artículo de revisión, señala que es el más versátil y potente carotenoide, proviene de las microalgas *Haematococcus pluvialis*, *Chlorella zofingiensis, Chlorococcum sp*. y la levadura roja *Phaffia rhodozyma*. La microalga *H. pluvialis* tiene la capacidad de concentrar astaxantina hasta 45 % de su peso seco.[24]

Este carotenoide es responsable por el color rojizo en los cangrejos, camarones, krill,

langostas, salmón y trucha. La astaxantina ha demostrado muchos beneficios para la salud y para aplicaciones industriales evidenciados por los patentes otorgados. Mir se refiere a un artículo de revisión, realizado por Yuan et al en que se indica que la astaxantina tiene el potencial de prevenir y tratar muchas enfermedades como cáncer, diabetes, síndromes metabólicos, problemas cardiovasculares, enfermedades neurodegenerativas, estomacales, hepáticas, cutáneas, oculares, entre otras.[24]

Es un nutriente especial de la membrana celular. Aparentemente, la propiedad biológica sobresaliente de astaxantina es por su estructura molecular. Tiene la habilidad rara y única de extenderse a través de la doble capa de la membrana celular. Por ejemplo, el betacaroteno soluble en aceite sólo reside en el interior de la membrana a base de lípidos, mientras que la vitamina C y los antioxidantes que son solubles en agua residen sólo en la superficie acuosa exterior de la membrana celular. Sin embargo, la molécula de astaxantina está expuesta, tanto a la capa de lípidos en el interior de la membrana celular como a la superficie polar, otorgando una mejor protección global. Además, puede funcionar como un puente para transportar los radicales libres atrapados en el interior a las regiones exteriores de la célula.[24]

Nuestros resultados son superiores en porciento con respecto al estudio de Ipsos,[13] registramos un 37 % de pacientes que toman algún medicamento indicado por su facultativo para su enfermedad ocular contra un 3 % de los encuestados por Ipsos, esto puede estar dado por la cobertura de nuestro sistema nacional de salud, la provincia cuenta con un oftalmólogo en cada municipio y un servicio de urgencias las 24 horas, además de la gratuidad de la atención médica, nuestros medicamentos están subsidiados a un precio ínfimo que le llega a todos los estratos sociales, no así en estos países capitalistas donde los servicios oftalmológicos son caros y los medicamentos también.

Al interrogar a los pacientes sobre si toman alguna medida para preservar la salud de los ojos el 65 % de nuestros pacientes responden afirmativamente, esta cifra es inferior a la que reporta el estudio de la encuesta Ipsos que responden con un 68 %,[13] aunque existe variación entre sus países pues tenemos países como Japón en que solo el 36 % de las personas encuestadas refieren adoptar algún tipo de medida.

Coincide este estudio con el de la encuestadora Ipsos,[14] en cuanto a los dos pilares fundamentales que prevelecen entre la población estudiada en cuanto a prevención ocular que son: el protegerse de las radiaciones solares mediante el uso de gafas oscuras, en nuestra provincia lo hace el 68 % de la población, que contrasta con el 32 % del estudio de Ipsos,[14] y la segunda medida que practican con más frecuencia es la de acudir al especialista, donde el 50 % de nuestros entrevistados afirman acudir con cierta periodicidad al oftalmólogo, esto debido a la cubertura de este servicio en la provincia, mientras que en el estudio de Ipsos,[14] solo lo hacen el 30 %, con diferenciación entre los diversos países en el que se aplicó la encuesta (el 48 % de los franceses, el 41 % de los americanos y el 31 % de los alemanes, con cifras más inferiores en Asia con un 11 % en China y un 7 % en Japón).

La encuesta también confirma que algunos segmentos en particular están más preocupado por protegerse la vista que el resto de la población, es el caso de la población femenina, en nuestro estudio en la mayoría de las preguntas aplicadas las mujeres muestran un porciento mayor que los hombres, solo superadas en el caso de utilizar gafas para proteger los ojos en actividades específicas como soldadura, la práctica de deportes, etc.

En una palabra hoy en día las mujeres están más sensibilizadas que los hombres, es un segmento de la población más receptivo en cuanto a la prevención ocular.

También es un hecho que aún, a pesar del enorme esfuerzo que realiza nuestro sistema de salud en cuanto a prevención en general, gran parte de nuestra población aún no tiene una cultura general en aspectos como ingerir determinados alimentos y suplementos vitamínicos importantes para conservar una buena salud ocular, no usan medicamentos imprescindibles para mantener el ojo con una buena lubricación, evitando con ello la aparición de complicaciones, esto queda demostrado en los por cientos, tan bajos en estos acápites.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Güemez-Sandova E. Algunos conceptos de Leonardo da Vinci sobre el ojo. Rev Mex Oftalmol. 2010 ; 84 (2): 127-31.

2. Gómez-Ulla F. Sobre el Instituto Tecnológico de Oftalmología [Internet]. Santiago de Compostela: ITO; 2014. [cited 23 Feb 2016] Available from: http://www.guiadeprensa.net/.../oftalmologia/instituto-tecnol-oacute-gico-de-oftalmolog-iacute.

3. Ipsos. Understanding health positioning across culture, March 2014. Survery conducted in France, Germany, United States, Brazil, China, Japan and India [Internet]. París: Essilor International; 2014. [cited 23 Feb 2016] Available from: http://www.pointsdevue.com/01-ipsos-understanding-health-positioning-across-cultures-march-2014-survey-conducted-france-germany.

4. Milanés-Armengol AR, Molina-Castellanos K, Milanés-Molina M, Ojeda-León Á, González-Díaz A. Factores de riesgo para enfermedades oculares. Importancia de la prevención. Medisur [revista en Internet]. 2016 [cited 3 Oct 2016] ; 14 (4): [aprox. 8p]. Available from: http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3351.

5. Hernández Baguer R, Triana Casado I, Ramos Gómez E, Beltrán Saínz R. Enfermedades oculares asociadas y factores de riesgo en ancianos con degeneración macular relativa a la edad. MEDICIEGO [revista en Internet]. 2012 [cited 23 Feb 2016] ; 18 Suppl 1: [aprox. 13p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_supl1_2012/articulos/t-16.html.

6. Rothman KJ. Modern Epidemiology. Boston: Little Brown; 1986.

7. Barrau C, Cohen T, Villette T. Un nuevo reto científico: la prevención personalizada del riesgo. Points de Vue. 2014 ; 71: 15-22.

8. Haimovici R, Owen SL, Fitzke FW, Bird AC. Dark adaptation in age-related macular degeneration: relationship to the fellow eye. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2002 ; 240 (2): 90-5.

9. Owsley C, Jackson GR, Cideciyan AV, Huang Y, Fine SI, et al. Psychophysical evidence for rod vulnerability in age-related macular degeneration. Invest Opthalmol Vis Sci. 2000 ; 41 (1): 267-73.

10. Steinmetz RL, Haimovici R, Jubb C, Fitzke FW, Bird AC. Symptomatic abnormalities of dark adaptation in patient with age-related Bruchs membrane change. Br J Opthalmol. 1993 ; 77 (9): 549-54.

11. Guisasola L, Tresserras R, Rius A, López-Dóriga A, Purtí A. Problemas de visión causantes y no causantes de impedimento visual en una población laboral de Cataluña, 2006. Archivos de Prevención de Riesgos Laborales. 2013 ; 16 (2): 71-6.

12. Zagouri P, Green J. El bienestar del “ver bien”- ¿Por qué las mujeres y los mayores de 50 años se preocupan más por la salud de sus ojos?. Points de Vue. 2014 ; 71: 60-4.

13. Oudghiri R. La prevención de la salud ocular en el mundo: costumbres y particularidades. Points de Vue. 2014 ; 71: 56-9.

14. Cuida tus ojos en verano [Internet]. Madrid: Sanitas. Bupa; 2015. [cited 23 Feb 2016] Available from: http://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/prevencion-salud/san004948wr.html.

15. Marshall J. La fototoxicidad: Comprender los riesgos para la vista. Points de Vue. 2014 ; 71: 10-4.

16. Sagnieres H. DMAE: Protocolo clínico, prevención y perspectivas. Points de Vue. 2014 ; 71: 33-8.

17. Olmedilla B. Luteína y micronutrientes en la prevención de la degeneración macular asociada a la edad. In: Ortega RM, Requejo AM, Martínez RM, editors. Nutrición y alimentación en promoción de la salud. Castilla–La Mancha: UIMP. Consejería de Sanidad; 2007. p. 148-63.

18. Lien EL, Hammond BR. Nutritional influences on visual development and function. Prog Ret Eye Res. 2011 ; 30: 188-203.

19. Stringham JM, Bovier ER, Wong JC, Hammond BR. The influence of dietary lutein and zeaxanthin on visual performance. J Food Sci. 2010 ; 75 (1): R24-9.

20. Seddon JM, Ajani UA, Sperduto RD, Hiller R, Blair N, Burton TC, et al. Dietary carotenoids, vitamins A, C and E, and advanced age-related macular degeneration. JAMA. 1994 ; 272 (18): 1413-20.

21. Olmedilla Alonso B. Nutrición y salud ocular. In: Beltrán de Miguel B, Blanco Rojo R, Bosch

Fusté J, Cañada López D, Carbajal Azcona A, Corrella Piquer D, et al. Manual práctico de nutrición y salud. Madrid: Exlibris Ediciones, S. L.; 2012. p. 377-88.

22. Granado F, Olmedilla B. Risk assessment of lutein and lyco-pene. Regul Toxicol Pharmacol. 2007 ; 47: 327-8.

23. Chew EY, Clemons TE, Sangiovanni JP, Danis RP, Ferris FL, Elman MJ, et al; Age-Related Eye Disease Study 2 (AREDS 2). Research Group. Secondary analyses of the effects of lutein/xeaxanthin on age- related macular degeneration progression: AREDS 2 report No. 3. JAMA Ophthalmol. 2014 ; 132 (2): 142-9.

24. Mir Nazrul I, Gracia F. Los antioxidantes para la salud óptima. Rev Méd Cient. 2013 ; 26 (2): 3-9.