

“ V I S I Ó N D I G I T A L ” P U E D E S E R S I N Ó N I M O D E F U T U R O B O R R O S O

La miopía se sitúa en niveles epidémicos en muchos países del mundo. Las investigaciones apuntan a una relación entre esta miopía y el uso creciente de aparatos digitales. A largo plazo, esta epidemia podría tener un impacto negativo en la vida de los miopes, especialmente a medida que vayan envejeciendo, y aumentar el coste económico que las deficiencias visuales crean en el mundo que nos rodea.



Maureen Cavanagh

Presidenta del Vision Impact Institute, E.E.

En 2014, Maureen Cavanagh aceptó el cargo de presidenta del Vision Impact Institute. Se incorporó a Essilor en 2005 y ha ocupado varios puestos en la dirección ejecutiva dentro de la empresa. Cavanagh tiene una dilatada experiencia en el cuidado de la visión y ha trabajado en las divisiones de Vistakon y de Gafas de Johnson & Johnson antes de incorporarse a Essilor. Cavanagh se licenció en la Universidad Estatal Bridgewater. Es miembro desde hace tiempo de la Optical Women's Association y ha recibido numerosos premios y distinciones del sector, como el Premio Pleiades de OWA en 2015 y el Premio Jobson a la Mujer Más Influyente en la Óptica 2012.



VISION IMPACT INSTITUTE™
Vision has a voice

www.visionimpactinstitute.org

PALABRAS CLAVE

aparatos digitales, pantallas digitales, medios digitales, visión digital, vida conectada, ordenador, smartphone, tableta, impacto socioeconómico, miopía, epidemia de miopía, problemas de visión.

La miopía se generaliza y sigue creciendo; relación con las pantallas digitales

Se dice que de los aproximadamente 7.000 millones de personas del mundo, hay más con acceso al teléfono móvil que a un cepillo de dientes¹.

Esta sorprendente estadística es una muestra clara del poder y la omnipresencia de la comunicación digital y la información. Millones de personas en el mundo pueden utilizar la tecnología para escribir mensajes o llamar por teléfono, aunque igual no tengan agua corriente o electricidad en sus hogares.

Admitamos que hay algo de hipnótico en las pantallas digitales que protagonizan nuestras vidas. Basta con observar a alguien en un ascensor, absorto en lo que está leyendo en el teléfono. O pararse a mirar a las personas en una concurrida calle, saliendo de un edificio de oficinas o del transporte público —seguro que un buen número de ellas tendrán un smartphone u otro aparato digital en la mano.

Cada vez más nuestra rutina diaria gira en torno a los aparatos digitales. Desde leer las noticias hasta pagar el café, pasando por recibir indicaciones o recordarnos las citas, los aparatos digitales se han convertido en asistentes personales en nuestras vidas del siglo XXI.

Estamos viviendo vidas con múltiples pantallas y gracias a ello somos más productivos. Sin embargo, ¿nos hemos parado a pensar qué impacto tiene en nuestra visión pasar tanto tiempo forzando la vista para mirar pantallas pequeñas? Los oftalmólogos cada vez están más preocupados por la “visión digital” y las consecuencias derivadas de pasar tanto tiempo concentrados mirando pantallas pequeñas. Además de la pérdida de visión, hay que tener en cuenta los problemas relacionados con la salud y el impacto socioeconómico. Como los usuarios no van a abandonar el uso de sus pantallas digitales, los oftalmólogos deben saber cómo aconsejarles para ser productivos y mantener una visión saludable.

La miopía está aumentando en Asia

Paralelamente al aumento de las comunicaciones digitales se ha producido un incremento de la miopía en los países desarrollados y en vías de desarrollo de todo el mundo. Se encuentra en niveles epidémicos. Asia Oriental, Europa y Estados Unidos han visto cómo se incrementaban drásticamente los casos de personas con miopía.

La miopía es un estiramiento del globo ocular. Aunque no ver bien a distancia puede ser frustrante, incluso peligroso

al conducir, se puede corregir con gafas, lentes de contacto y cirugía refractiva. Sin embargo, la miopía alta se ha asociado a un mayor riesgo de trastornos oculares, incluidos desprendimiento de retina y glaucoma.

Según los investigadores, los índices de miopía se han duplicado, incluso triplicado, en muchos países de Asia Oriental durante los últimos 40 años. Hong Kong, Singapur y Taiwán han experimentado unos aumentos de los índices cercanos al 80%. La profesora Kathryn Rose de la Universidad de Tecnología de Sydney e Ian Morgan de la Universidad Nacional Australiana publicaron estas conclusiones acerca de la prevalencia de la miopía en Asia Oriental²:

LUGAR	PORCENTAJE DE MIOPIA (HASTA)	AÑO	AÑO DEL ESTUDIO
Seoul	96.5%	19	2010 ³
Taiwan	86.1%	18-24	2010 ⁴
Guangzhou, China	84.1%	17	2007 ⁵
Singapur	81.6%	17-29	2009-2010 ⁶



NIÑOS

Costes directos de la miopía en los adolescentes

En Singapur, donde se estima que el 74 % de los adolescentes son miopes, un estudio de 2008 calculó los costes directos de la miopía para los adolescentes y sus familias en \$25 millones de dólares.

ADOLESCENTES MIOPE

74%



COSTES ANUALES

25M\$

Fuente:

Singapore Quek et al. "Prevalence of refractive errors in teenage high school students in Singapore" ("Prevalencia de errores refractivos en estudiantes adolescentes que asisten al secundario en Singapur"). *Ophthalmic Physiol Opt* 2004 24.

El ejército de Singapur ha tenido tantas dificultades para encontrar a reclutas con una buena vista que al final han eliminado la miopía de la lista de eximentes del servicio militar.

Desde 1963, los estudiantes chinos participan en una rutina diaria destinada a aliviar la fatiga ocular. Mientras están sentados en sus pupitres, masajean los puntos de presión alrededor de sus ojos. Pero no parece que funcione. Los índices de miopía se han disparado en las ciudades chinas, alcanzando casi el 90% en algunos lugares³.

La miopía es generalizada en Europa

Los países europeos también han experimentado el impacto de la visión digital y la miopía. El consorcio europeo European Eye Epidemiology (E³) ha llevado a cabo un estudio exhaustivo de los metadatos asociados a las investigaciones sobre salud visual que calculan que el error refractivo afecta a más de la mitad de la población adulta del continente —unos 227,2 millones de personas según las estimaciones demográficas de 2010— con la miopía

como el primer tipo. Según este estudio, la prevalencia de la miopía sugiere que cerca de 20,1 millones de europeos están expuestos a un mayor riesgo de complicaciones asociadas, como el desprendimiento de retina.⁷

El estudio de E³ también muestra que los más jóvenes se ven más afectados por la miopía que sus padres, lo que indica una vez más el impacto que tienen las pantallas digitales en nuestra vista. Según el estudio, cerca de la mitad de los jóvenes europeos la sufren. Después de analizar los datos, el estudio reveló que los niveles generales de miopía habían aumentado un tercio entre los adultos nacidos después de 1940, en comparación con los nacidos antes de ese año.

En un comunicado de prensa sobre un proyecto de investigación del King's College London, Katie Williams del Departamento de Oftalmología de la universidad, comentó: "Sabíamos que la miopía se estaba generalizando en algunas partes del mundo —cerca de 8 de cada 10 jóvenes se ven afectados en las zonas urbanas de Asia Oriental— pero es muy interesante descubrir que el

“Los oftalmólogos cada vez están más preocupados por la “visión digital” y sus consecuencias”

POBLACIÓN MUNDIAL

Una visión corregida podría ahorrar millones de dólares al año

Se estima que el coste económico total de la miopía en adultos mayores de 40 años en Singapur es de aproximadamente \$755 millones de dólares al año



Fuente: The Economic Cost of Myopia in Adults Over 40 Years in Singapore (El coste económico de la miopía en adultos mayores de 40 años en Singapur), octubre de 2013.

www.visionimpactinstitute.org



mismo patrón se está reproduciendo en Europa. Esto tiene fuertes implicaciones para la carga futura de este defecto refractivo, que puede amenazar la vista a edades más avanzadas, especialmente en el caso de las personas muy miopes”.

El mismo incremento de la miopía se está produciendo en Estados Unidos. La Academia Americana de Oftalmología estima que el índice actual de miopía se ha elevado al 40%, desde el 25% de los años 1970^{8,9}. Esto no debería de sorprender a nadie, pues un estudio de 2013 de The Vision Council indica que muchos americanos (32%) dicen que pasan entre 6 y 9 horas delante de pantallas digitales⁶.

Relación entre miopía y educación

Otra conclusión interesante en distintos estudios de investigación es la relación entre el nivel de educación y la incidencia de la miopía. La investigación sugiere que cuanto más instruida es una persona —independientemente del lugar donde viva— más probable es que sufra miopía. Es un dato importante, ya que apunta a factores de estilo de vida como responsables del aumento de la miopía.

El análisis de los estudios de E³, que examina a más de 60.000 personas, muestra que el índice de miopía es aproximadamente el doble de alto entre las personas con estudios secundarios o universitarios en comparación con los que dejaron sus estudios después de primaria⁷. Nuevamente, esto indica que el tiempo dedicado a leer y escribir en las pantallas de ordenador en el caso de los estudios superiores puede derivar en miopía.

Uno de los estudios incluido en el análisis E³ fue el que se conoce como Estudio de Salud Gutenberg del Centro Médico Universitario de Mainz, Alemania. Al examinar a 4.685 personas con edades comprendidas entre 35 y 74 años sin cataratas ni cirugía refractiva, los resultados muestran que la miopía aumenta cuanto más se haya estudiado⁹.

NIVEL DE EDUCACIÓN	PORCENTAJE DE MIOPIA
Sin estudios de secundaria u otra formación	24 percent
Graduados de secundaria o formación profesional	35 percent
Licenciados universitarios	53 percent

“La “visión digital” probablemente tendrá un impacto socioeconómico en el mundo”

“Con el uso creciente de los aparatos digitales y el incremento de los índices de miopía, un examen anual es la mejor manera para los padres de poder diagnosticar los problemas de visión de sus hijos y corregirlos”

La pregunta es obligada: ¿hay alguna relación entre el desarrollo de la miopía y el uso de los aparatos digitales? Aunque ningún estudio ha demostrado un vínculo directo, se ha observado que al utilizar videojuegos portátiles, los niños adoptan una distancia de trabajo más cercana que puede favorecer la aparición y el desarrollo de la miopía⁷. De hecho, parece que el trabajo de cerca está muy relacionado con la prevalencia de la miopía. Los estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto que a mayor cantidad de trabajo de cerca, mayor es la prevalencia de la miopía entre los niños.^{10,11,12}

El “antídoto” de la visión digital

Este avance rápido de la miopía es alarmante, especialmente porque afecta sobre todo a los más jóvenes. ¿Estamos educando a una generación mundial que sufrirá de problemas de visión a lo largo de su vida?

Hay estudios que indican que la luz solar puede ser un antídoto de la visión digital. Un proyecto de investigación australiano del 2003-2005 muestra que el tiempo pasado en el exterior, con luz natural, influye considerablemente en la presencia de miopía entre los niños¹³. Los mayores

niveles de actividad exterior, como deportes o actividades de ocio, se asociaban a más refracciones hipermétropes y menos índices de miopía en los estudiantes de 12 años evaluados. Los que combinaban elevados niveles de trabajo de cerca con bajos niveles de actividad exterior tenían menos refracción hipermetrope, mientras que los estudiantes que combinaban bajos niveles de trabajo de cerca con elevados niveles de actividad exterior tenían más refracción hipermetrope. Las probabilidades más bajas de miopía se identificaron en los grupos con el mayor nivel de actividad exterior.

Las escuelas chinas están probando varios métodos para mejorar la epidemia de miopía del país. Algunas escuelas están experimentando con aulas transparentes —las paredes y techos están contruidos de material transparente que deja pasar la máxima cantidad de luz— para determinar si esto ayuda a mejorar la vista de los estudiantes.

Otras escuelas están obligando a los niños a pasar más tiempo al aire libre y lejos de las pantallas digitales durante el día. Los estudiantes salen fuera durante la



“No tenemos que abandonar los aparatos digitales, pero debemos asegurarnos de cuidar de la salud visual de los usuarios, recomendando al mismo tiempo un examen anual a fondo de la vista y pausas frecuentes de la “visión digital” para mirar un poco más lejos”

comida y el recreo, y se mantienen las puertas cerradas para que no entren.¹⁴

Todavía no se conoce del todo el papel de la luz solar en nuestro ojo. Una teoría sugiere que la luz solar desprende dopamina en la retina, mientras que otra postula que las longitudes de onda saludables en el espectro de luz azul del sol (la luz buena) protegen la visión y otras funciones de la salud. Y el efecto acumulado de las longitudes de onda dañinas de la luz azul (la luz mala) se ha asociado a la muerte de las células retinianas y probablemente la DMAE. Las fuentes como la luz artificial (LED frío), las pantallas de ordenador y los aparatos portátiles tiene mucha luz azul y pueden ser fuente de riesgos potenciales.

Además de un buen recreo al aire libre como en los viejos tiempos, debe hacerse hincapié en la importancia de realizar un examen ocular cada año por parte de un profesional de la vista. Con el uso creciente de los aparatos digitales y el incremento de los índices de miopía, un examen anual es la mejor manera para los padres de poder diagnosticar los problemas de visión de sus hijos y corregirlos.

Investigaciones alentadoras

Una tecnología prometedora presentada en Australia abre las puertas a la esperanza. El Vision Cooperative Research Center (Vision CRC), que es una colaboración entre el Instituto de la Visión Brien Holden de la Universidad de Nueva Gales del Sur y la Facultad de Optometría de la Universidad de Houston, ha anunciado una nueva tecnología que retrasa la progresión de la miopía en los niños. Vision CRC ha llevado a cabo ensayos clínicos a gran escala en Australia y China destinados a controlar la posición de los puntos de la imagen retiniana centrales y periféricos de los niños participantes. Por lo tanto, se pue-

den hacer lentes correctivas para controlar la pro-gresión de la miopía cambiando la posición de la imagen retiniana en la periferia sin afectar a la imagen del centro de la retina.

El profesor Brien Holden (1942 - 2015) comentó lo siguiente: “Lo que necesitamos son tratamientos que retrasen de manera eficiente el progreso de la miopía, reduciendo así considerablemente la prevalencia de la miopía alta. Una reducción en el índice de miopía del 33% podría redundar en una reducción del 73% en la miopía por encima de 5,00 D”.¹⁵

Para reforzar las investigaciones sobre la miopía, Essilor International y la Universidad Médica de Wenzhou en China abrieron un laboratorio de investigación conjunta en 2013: el Centro de Investigación Wenzhou Medical University-Essilor International (WEIRC).

“Lo que hace que sea todavía más importante es que la relación entre la gravedad de la miopía y el riesgo de las condiciones asociadas es exponencial. Retrasar el desarrollo de la miopía en solo un 50% disminuye el riesgo de condiciones que pueden derivar en ceguera (retinopatía, desprendimiento de retina, etc.) en un factor de 10”, explica el Dr. Björn Drobe, Investigador del grupo Essilor y Director Adjunto del WEIRC.

El laboratorio funciona según tres enfoques diferentes. El primero es entender mejor los mecanismos que provocan la miopía en los niños. El segundo enfoque de la investigación está relacionado con la previsibilidad de la miopía, y más concretamente se refiere a un estudio realizado con un grupo de 1.000 niños de entornos urbanos y rurales. Por último, el laboratorio trabaja para identificar nuevas formas de controlar el desarrollo de la miopía a través de ensayos clínicos con 210 niños.

MUNDIAL

Costes directos e indirectos de la pérdida de visión

Los costes directos de la pérdida de visión en todo el mundo en 2012 fueron de \$2,3 billones de dólares.



Source:

United Nations, Essilor

“En última instancia, los nuevos conocimientos adquiridos nos permitirán crear unos productos más eficientes en términos de retrasar el desarrollo de la miopía con ofertas adaptadas a todos los niños y con diseños atractivos, además de facilitar el desarrollo de soluciones innovadoras para contrarrestar la pandemia de la miopía”, resume el Dr. Björn Drobe.

Impacto socioeconómico de la miopía

Los problemas de visión son la discapacidad más común en el mundo, afectando a 4.300 millones de personas¹⁶. La buena noticia es que el 80% de estos problemas se pueden evitar o curar. Sin embargo, estos graves problemas de visión tienen un precio muy alto.

Si bien el impacto socioeconómico directo y global de la miopía todavía no se ha determinado, el efecto de los problemas de visión en la economía mundial está bien documentado. Un análisis de 2012 del Boston Consulting Group y Essilor reveló que¹⁷:

- Aproximadamente el 33% de la población activa del mundo tiene problemas de visión sin corregir que provocan unas pérdidas globales de productividad para las empresas de 272.000 millones de dólares.
- Los problemas de visión retrasan la educación de los niños en edad escolar, lo que da lugar a unos resultados académicos insuficientes y al riesgo de alfabetización pobre de los adultos. De hecho, el 30% de los niños de todo el mundo necesitan una corrección de su visión y no la tienen.
- Los problemas de visión se asocia al 60% de accidentes de conducción de todo el mundo.
- A escala global, los problemas de visión multiplican por siete el riesgo de caídas y fractura de cadera en las personas mayores.

El Consejo Nacional de Investigaciones Médicas de Singapur encargó un estudio sobre el coste económico de la miopía. En 2009, el coste medio directo al año de la miopía para los niños en edad escolar de Singapur fue de 148 dólares (de EE. UU), con un coste medio de 83,33 dólares (de EE. UU.) por estudiante¹⁸. También reveló que el coste de la cirugía refractiva equivalía al coste de comprar y llevar lentes de contacto durante 10 años.

Además del coste para los niños, con un índice de miopía del 39% en adultos de más de 40 años, un estudio de 2013 estima el coste total de la miopía para esta población en aproximadamente 959 millones de dólares de Singapur (755 millones de dólares de EE. UU.) al año en Singapur¹⁹.

Qué consecuencias tiene para el futuro

Las investigaciones han demostrado que la miopía está avanzando muy deprisa en Asia Oriental, Europa y Estados Unidos, especialmente entre los más jóvenes. Y los estudios apuntan a factores distintos de los genéticos, como el comportamiento y el entorno, como causantes de esta epidemia. El denominador común entre estas poblaciones parece ser el tiempo pasado utilizando aparatos digitales. El uso global de estos aparatos no hará más que aumentar, ya que cada vez confiamos más en ellos para comunicarnos con los amigos, ver las noticias, realizar operaciones financieras o, sencillamente, para simplificar nuestras vidas y ser más productivos. Como planeta, invertimos 3.000 millones de horas a la semana jugando a los videojuegos¹⁰. Esto significa que pasaremos más tiempo en el modo de “visión digital”, fijando la vista en pequeñas pantallas brillantes y utilizando más a menudo los ojos para la visión de cerca.

Y tendrá consecuencias.

Sí, la mayoría de los casos de miopía se pueden corregir con gafas, lentes de contacto o cirugía refractiva. Y las investigaciones de Vision CRC y el desarrollo de la tecnología en Australia nos da esperanzas de cara a un futuro con una mejor visión. Sin embargo, con tantos jóvenes con problemas de miopía, a medida que envejeczan, el coste y el impacto de los problemas de visión van a aumentar con la consecuente pérdida de productividad^{21, 22}, accidentes de coche, caídas y aislamiento social. A esto hay que añadir un incremento considerable del riesgo que tienen las personas con miopía de sufrir enfermedades relacionadas con la visión.

No tenemos que abandonar los aparatos digitales, pero debemos asegurarnos de cuidar de la salud visual de los usuarios, recomendando al mismo tiempo un examen anual a fondo de la vista y pausas frecuentes de la “visión digital” para mirar un poco más lejos. •



INFORMACIÓN CLAVE

- Una epidemia de miopía está dando la vuelta al mundo y está afectando a Asia Oriental, Europa y Estados Unidos, que han experimentado un aumento de la miopía, especialmente entre los jóvenes.
- Las investigaciones revelan una relación entre el nivel de educación y los índices de miopía: las personas con más formación tienen más probabilidades de desarrollar miopía.
- Paralelamente al aumento de la miopía también se produce un incremento en el uso de los aparatos digitales en todo el mundo, ya que las personas los utilizan cada vez más para comunicarse, acceder a noticias, información y ocio.
- La “visión digital” probablemente tendrá un impacto socioeconómico en el mundo, especialmente cuando los jóvenes con miopía empiecen a envejecer.

REFERENCIAS

1. "More Mobile Phone Access than Toothbrushes, says Google," Mobile Marketing Magazine, Oct. 1, 2012
2. "The simple free solution to Asia's myopia epidemic," CNN, April 6, 2015 (Professor Kathryn Rose, University of Technology Sydney, and Ian Morgan, Australian National University)
3. Jung SK, Lee JH, Kakizaki H, Jee D., Prevalence of myopia and its association with body stature and educational level in 19-year-old male conscripts in Seoul, South Korea. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2012 Aug 15;53(9):5579-83.
4. Lee YY, Lo CT, Sheu SJ, Lin JL. What factors are associated with myopia in young adults? A survey study in Taiwan military conscripts. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013;54:1026Y33.
5. Xiang F, He M, Zeng Y, Mai J, Rose KA, Morgan IG. Increases in the prevalence of reduced visual acuity and myopia in Chinese children in Guangzhou over the past 20 years. *Eye (Lond).* 2013 Dec;27(12):1353-8.
6. Koh V, Yang A, Saw SM, Chan YH, Lin ST, Tan MM, Tey F, Nah G, Ikram MK. Differences in prevalence of refractive errors in young Asian males in Singapore between 1996-1997 and 2009-2010. *Ophthalmic Epidemiol.* 2014 Aug;21(4):247-55.
7. Williams KM, Verhoeven VJ, Cumberland P, et al. Prevalence of refractive error in Europe: the European Eye Epidemiology (E3) Consortium. *Eur J Epidemiol.* 2015 Apr;30(4):305-15.
8. Vitale S, Sperduto RD, Ferris FL 3rd. Increased prevalence of myopia in the United States between 1971-1972 and 1999-2004. *Arch Ophthalmol.* 2009 Dec;127(12):1632-9.
9. Williams KM, Bertelsen G, Cumberland P, et al. Increasing Prevalence of Myopia in Europe and the Impact of Education. *Ophthalmology.* 2015 Jul;122(7):1489-97.
10. Bao J, Drobe B, Wang Y, et al. Influence of Near Tasks on Posture in Myopic Chinese Schoolchildren. *Optom Vis Sci.* 2015 Jun 26. [Epub ahead of print].
11. Saw SM, Wu HM, Seet B, et al. Academic achievement, close up work parameters, and myopia in Singapore military conscripts. *Br J Ophthalmol.* 2001 Jul;85(7):855-60.
12. Saw SM, Hong RZ, Zhang MZ, et al. Nearwork activity and myopia in rural and urban schoolchildren in China. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2001 May-Jun;38(3):149-55.
13. Rose KA, Morgan IG, Ip J, et al. Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children. *Ophthalmology.* 2008 Aug;115(8):1279-85.
14. By Madison Park, "The simple free solution to Asia's myopia epidemic", CNN, April 6, 2015
15. Brien Holden Vision Institute, Predicted reduction in high myopia for various degrees of myopia control. BCLA: 2012.
16. Vision Impact Institute, "Discover the Impact of Vision Impairment," http://visionimpactinstitute.org/wp-content/uploads/2015/03/WII_Leaflet_14117-pages.pdf
17. "The Social and Economic Impact of Poor Vision," Boston Consulting Group and Essilor, May 2012, https://vii-production.s3.amazonaws.com/uploads/research_article/pdf/51356f5ddd57fa3f6b000001/VisionImpactInstitute-WhitePaper-Nov12.pdf
18. Lim MC, Gazzard G, Sim EL, et al. Direct cost of myopia in Singapore. *Eye (Lond).* 2009 May;23(5):1086-9. <https://visionimpactinstitute.org/research/direct-costs-of-myopia-in-singapore/>
19. Zheng YF, Pan CW, Chay J, et al. The Economic Cost of Myopia in Adults Aged Over 40 Years in Singapore. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2013 Nov 13;54(12):7532-7
20. http://www.ted.com/conversations/44/we_spend_3_billion_hours_a_www.html
21. Daum KM, Clore KA, Simms SS, et al. Productivity associated with visual status of computer users. *Optometry.* 2004 Jan;75(1):33-47.
22. <https://visionimpactinstitute.org/research/real-world-workplace-return-on-investment-of-a-computer-specific-vision-intervention-benefit-for-presbyopes/>