

# La influencia de la luz en la visión

La retina es la estructura ocular más sensible y donde se producen los daños más importantes provocados por la luz



El ojo humano es un órgano sensible a factores externos como la luz, ya sea natural (solar) o artificial. Es en la retina donde la luz puede tener efectos más nocivos. Y es que en esta membrana se encuentran dos tipos de receptores muy delicados: los bastones (susceptibles a la intensidad de la luz) y los conos (responsables de la visión del color). Los daños se producen sobre todo por la exposición a la luz intensa que se recibe en un espacio de tiempo corto y por la exposición continua a una intensidad de luz moderada.

## Riesgos

Los principales riesgos que produce la luz sobre la visión son de tres tipos, según la página web del Área Oftalmológica Avanzada del Dr. Carlos Vergés:

- └ **Estructurales:** los que están provocados sobre todo por radiaciones láser.
- └ **Térmicos:** causados por exposiciones breves que aumentan la tem-

peratura del tejido ocular de 10 °C a 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

- └ **Fotoquímicos:** se producen tras un tiempo de exposición más largo y de baja intensidad y se asocian a algunas retinopatías relacionadas con la exposición solar generada por actividades en entornos muy luminosos como esquiar, navegar o pilotar aviones.

También se ha asociado la luz a otros aspectos fisiológicos, no solo el visual, como el ritmo circadiano. El ser humano dispone de un ciclo biológico que se repite aproximadamente cada 24 horas (los ritmos circadianos) y que están ligados de manera estrecha con el reloj interno del cerebro. Es determinante, por tanto, en el ciclo sueño/vigilia. En distintos estudios se ha demostrado que la exposición a la luz durante la noche, y más si esta es rica en azules, disminuye o elimina la secreción de melatonina, la hormona responsable de regular el ciclo

sueño/vigilia y que es básica en el sistema inmunitario.

## Bombillas y visión

Bombillas, fluorescentes, halógenas... Los sistemas de iluminación han evolucionado de manera significativa a lo largo de los años. Cada uno de ellos, según Vergés, con sus ventajas e inconvenientes.

Los económicos fluorescentes, con una luz cálida, no son muy eficaces desde el punto de vista de luz visible. Las luces halógenas, con una luz más blanca, se considera que pueden emitir más radiaciones de luz ultravioleta que las bombillas antiguas. Las lámparas de bajo consumo, si bien consumen menos y duran más, podrían contener mercurio, son más grandes y la luz no es tan cálida.

¿Qué ocurre con los sistemas LED? Esta fuente de luz blanca, cada vez más utilizada por su bajo consumo y alta eficacia, aporta, además de una mayor durabilidad, algunos inconvenientes.

Según este especialista, el principal problema de este tipo de iluminación es la alta intensidad y más proporción de luz azul. La luz LED provoca deslumbramiento si se produce una sobreexposición, se mira directamente el estímulo luminoso o si se acerca a menos de 20 centímetros.

Entre las personas con mayor sensibilidad a la luz azul se hallan los niños, personas con problemas o alteraciones en la retina como degeneración macular y personas expuestas a este tipo de iluminación como instaladores eléctricos. No obstante, para la Federación de Asociaciones Nacionales de Fabricantes de Aparatos Luminosos y Electrotécnicos de la Unión Europea (CELMA), la iluminación LED cumple la normativa europea actual y un uso correcto no supone un riesgo particular para la salud.

➤ [www.consumer.es](http://www.consumer.es)



## OJOS CANSADOS: ¿SON NECESARIAS GAFAS CON PANTALLA PROTECTORA DE LUZ AZUL?

La fatiga ocular, o astenopia, es la respuesta a un esfuerzo muscular prolongado. Está causada por el uso de libros electrónicos y ordenadores e incluso por leer durante muchas horas en papel. Sus principales señales son escozor, enrojecimiento, lagrimeo y mayor sensibilidad a la luz o al viento. También pueden producirse alteraciones visuales (vista borrosa o ver manchas) y mareos, cefalea o dolor cervical.

En la mayoría de los casos, estos síntomas aparecen como consecuencia de mantener hábitos inadecuados, como una mala postura frente al ordenador, excederse en las horas de uso, contar con una mala iluminación o la presencia de demasiados reflejos en la pantalla. También pueden surgir tras realizar actividades que requieren mucha concentración, como coser o dibujar. Los expertos de los colegios de ópticos hablan de problemas, no de enfermedades, siempre y cuando lo corroboren las revisiones que descarten otras alteraciones oftalmológicas. Desde la Academia Americana de Oftalmología admiten que los signos de fatiga visual se agudizan cuando hay falta de sueño.

La Sociedad Española de Oftalmología reconoce que no hay evidencias científicas que demuestren que la luz azul emitida por las pantallas dañe el ojo. Por tanto, sostiene que no se puede recomendar de manera generalizada la utilización de pantallas de protección de luz azul para evitar un daño no demostrado en condiciones reales y en humanos por dispositivos, como ordenadores o tabletas. Estos no son, por tanto, nocivos para el ojo; sí lo son, por el contrario, los malos hábitos.

Para ayudar a prevenir los síntomas, es importante contar con una buena iluminación, evitar los reflejos en la pantalla, apartar la mirada de la pantalla cada 20 minutos aproximadamente y enfocar a una distancia de unos seis metros, colocarse bien frente a la pantalla del ordenador, forzar el parpadeo y evitar ambientes muy secos.

- La luz LED puede provocar deslumbramiento si se produce una sobreexposición