

# Cuida esa luz en tu salud

## *Impacto de la luz azul en la calidad del sueño*

### ¿Por qué los amaneceres son más azules y los atardeceres son más rojizos?

Seguro que te has hecho esta pregunta alguna vez al ver un maravilloso atardecer lleno de tonalidades rojizas hasta que el sol se pierde en el horizonte y oscurece el día. Y, sin embargo, los amaneceres tienen una tonalidad muy azulada. ¿A qué se debe este fenómeno? La razón se encuentra en el fenómeno de dispersión de la luz solar en la atmósfera, fenómeno físico conocido como dispersión de Rayleigh.

La luz “blanca” del sol está compuesta por todos los colores del espectro visible desde el violeta, al rojo pasando por el azul, verde, amarillo y naranja, - seguro que te acuerdas de algún arco iris-. Cada color tiene una longitud de onda diferente: Azul → onda corta (~450 nm); Rojo → onda larga (~700 nm). Al amanecer la luz solar penetra en una atmósfera más limpia, con menos partículas suspendidas que dispersen los colores rojos y naranjas, se dispersa la luz corta y por eso tenemos amaneceres más azulados o con tonos fríos. Al atardecer, la luz del sol tiene que atravesar una capa más gruesa de atmósfera, que normalmente contiene más polvo, humo y partículas contaminantes. Las partículas dispersan los colores de onda corta (azul) y dejan pasar más los de onda larga (rojo, naranja), tenemos un maravilloso atardecer cargado de tonalidades rojizas y anaranjadas.

### También presente en nuestros dispositivos electrónicos

Lo peculiar de la luz azul es que también está presente, y de forma principal, en los dispositivos electrónicos con pantallas emisoras de luz (ordenadores, smartphones, tabletas). También está presente en las pantallas LED de televisores, la iluminación LED y en los fluorescentes. El uso intensivo de estos dispositivos ha incrementado significativamente la exposición a este tipo de luz.

### ¿Y por qué nos afecta más que cualquier otro tipo de luz?

La luz azul actúa sobre los receptores específicos de nuestra retina, que son más sensibles a la luz de onda corta dentro del espectro azul, justo el punto en el que los LED azules son más potentes. Dichos receptores envían señales al cerebro (núcleo supraquiasmático), informándole de que “es de día”. Como consecuencia, se inhibe la producción de melatonina (Bailes & Lucas, 2013). De hecho, la luz LED azul tiene el doble de impacto dañino en la supresión de melatonina que la luz cálida y amarilla de las bombillas incandescentes, incluso cuando las intensidades coinciden.

Recuerda que la melatonina es una hormona producida por el cerebro (la glándula pineal), y su función es clave para inducir el sueño, aumentando cuando hay oscuridad (avisa de que hay que irse a dormir), y disminuye con la luz (hay que despertarse y estar alerta). Junto con el cortisol (hormona activadora), la melatonina regula nuestro ritmo circadiano (ritmo día-noche).

### La luz azul no nos deja dormir

Y ello se debe a que la exposición a luz azul antes de dormir puede aumentar el tiempo necesario para conciliar el sueño, reduce la duración total y la calidad del sueño profundo, así como incrementa los despertares nocturnos.

Como consecuencia, sufrimos somnolencia diurna (nos dormimos durante el día), disminuye nuestra capacidad de asimilar información, lo que conlleva un menor rendimiento cognitivo y un mayor riesgo de cometer errores, sufrir percances, accidentes, etc.

Y muchos de nosotros conocemos que dormir mal conlleva dolores de cabeza, mal estado de ánimo, fatiga física y fatiga visual, etc.

Conviene ser conscientes de que cada noche miramos las pantallas de los portátiles, teléfonos inteligentes, y tabletas, a veces durante muchas horas y a menudo con estos dispositivos a solo unos centímetros de nuestras retinas, en momentos muy próximos a la hora de acostarnos, impactando en la liberación de melatonina y, por tanto, también en la capacidad de iniciar el sueño.

### Cómo nos afecta

Afecta a nuestras relaciones interpersonales: estamos más fatigados y somos más irritables, lo que ocasiona más conflictos con las personas de nuestro entorno y daña dichas relaciones.

Nos apetece menos (o nada) realizar ejercicio físico y/o actividades ociosas: sensación permanente de cansancio y somnolencia que reducen la ganas de hacer.

Rendimiento académico o personal: Para quienes estudian o realizan proyectos personales, la falta de sueño afecta la concentración, la memoria y la productividad, limitando el desarrollo personal y el aprendizaje.

Salud emocional: El déficit de sueño y la alteración del ritmo circadiano se asocian con mayor vulnerabilidad a ansiedad, depresión y cambios de humor, afectando el equilibrio emocional y la resiliencia personal.

Higiene de hábitos diarios: La alteración de los horarios de sueño y la exposición prolongada a pantallas por la noche pueden modificar rutinas saludables, como la alimentación regular, la preparación para el descanso y la desconexión digital necesaria para el bienestar personal.

Afecta a nuestra salud: La exposición crónica a luz azul nocturna y la consecuente alteración del sueño se asocia con mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, trastornos metabólicos, ansiedad y depresión (Chang et al., 2015).

Aumenta los riesgos laborales: la somnolencia y la fatiga asociadas a la alteración del sueño incrementan el riesgo de accidentes, especialmente en puestos que requieren operación de maquinaria, conducción o supervisión de procesos (Cajochen et al., 2011).

### Qué hacer... adopta estas 10 medidas:

1. Limita el uso de pantallas al menos 1-2 horas antes de acostarte.
  2. Activa filtros de luz azul o modos nocturnos en tus dispositivos.
  3. Usa de gafas con filtro de luz azul. Especialmente recomendado para trabajadores que utilizan pantallas intensivamente o en horarios nocturnos.
  4. Optimiza la iluminación del hogar y el puesto de trabajo, preferible luz cálida por la noche e y evitar luces LED frías.
  5. Aprovecha la exposición a luz natural durante el día, al aire libre o cerca de ventanas.
  6. Establece rutinas de sueño regulares. Acostarse y levantarse a la misma hora,
  7. Reduce el brillo de las pantallas. Ajusta su luminosidad según la luz ambiental.
- Ajustar la luminosidad según la iluminación ambiental evita estímulos excesivos al sistema circadiano y disminuye la fatiga ocular.
8. Evita el uso de dispositivos en la cama.
  9. Fomenta pausas visuales y ergonomía digital. Recuerda 20-20-20, (cada 20 minutos, mirar algo a 20 pies de distancia durante 20 segundos).
  10. Solicita y asiste a sesiones formativas y programas de sensibilización y formación en la empresa que incluyan formación sobre higiene del sueño, riesgos de la luz azul y estrategias preventivas para reducir sus efectos negativos en la salud.

### Porque...

Nuestras células de la retina no se regeneran, y lo que perdamos frente a las pantallas y equipos electrónicos, lo perdemos para siempre.