

¿Más sueño en invierno?: Cómo la luz regula el reloj biológico de nuestro cerebro

El doctor en Neurociencias John Ewer, académico del Magíster en Neurociencias de la Universidad de Valparaíso y especialista en ritmos circadianos, explica por qué durante el invierno sentimos más sueño, cómo la luz sincroniza nuestro reloj biológico y qué dice la evidencia científica sobre su impacto en la salud mental.

Cada invierno la escena se repite. Suena el despertador, pero cuesta abrir los ojos. Aun después de una noche aparentemente suficiente de descanso, muchas personas sienten que les falta energía para comenzar el día. Durante décadas se atribuyó esta sensación al frío, a las bajas temperaturas o simplemente a una mayor necesidad de dormir. Sin embargo, la neurociencia ofrece una explicación mucho más precisa: el protagonista no es el invierno, sino el horario del amanecer.

El horario en que se levanta –o sale– el sol marca para el cerebro el inicio del día y ello también determina cuando llega el momento de prepararse para dormir. Cuando ese sistema pierde sincronía con nuestros horarios cotidianos, aparecen el cansancio, la somnolencia y el llamado “déficit de sueño”.

Así lo explica el **doctor en Neurociencias John Ewer, académico del Programa de Magíster en Neurociencias de la Universidad de Valparaíso** y especialista en ritmos circadianos, quien ha dedicado gran parte de su trayectoria al estudio de los relojes biológicos.

“En Chile sentimos quizás más sueño en el invierno porque, dado el huso horario que rige en la mayoría del territorio continental, el sol se levanta más tarde de lo que debería. Eso significa que nuestro cuerpo se despierta más tarde y,

cuando usamos un despertador, tenemos que levantarnos antes de que nuestro organismo esté preparado. Terminamos acumulando un déficit de sueño y, por lo tanto, sentimos más sueño durante el día. Los más afectados son los niños y sobre todo los adolescentes”, explica.

Cuando el despertador le gana al cerebro

Aunque solemos pensar que despertamos porque suena una alarma, para el cerebro la verdadera señal que marca el comienzo del día es la salida del sol, simplemente porque es por lejos la señal de luz más fuerte a la cual nos exponemos.

“Nuestro reloj biológico es un reloj suizo que funciona despertándote en función de la hora en que se levanta el sol. Si el sol aparece más tarde, tu cuerpo también quiere despertarse más tarde. El problema es que los relojes y los despertadores nos obligan a levantarnos antes de que nuestro organismo esté listo. Si funcionamos con un horario que no es congruente con nuestro reloj biológico, terminamos con un déficit de sueño”, afirma.

Desde la perspectiva de la neurociencia, el reloj interno continúa siguiendo el horario que entrega la luz natural, mientras nuestras obligaciones laborales, académicas o escolares nos obligan a funcionar bajo un horario cultural. En Chile, el resultado es una deuda de sueño que puede acumularse durante semanas y que muchas personas experimentan con mayor intensidad durante el invierno, cuando el amanecer ocurre más tarde.

El académico agrega que la luz solar tiene un impacto muy importante en las personas. “Para empezar, determina a qué hora comienza el día para tu cuerpo. Pero, además, la información luminosa que llega al reloj biológico también alcanza otros centros cerebrales relacionados con el estado de ánimo”, advierte.

En esa línea, el doctor Ewer explica que este efecto ha sido

ampliamente documentado en países ubicados en latitudes altas (zonas cercanas a los polos Norte y Sur), donde durante el invierno la cantidad de horas de luz disminuye de manera considerable. En esas condiciones, algunas personas desarrollan trastorno afectivo estacional, una forma de depresión asociada a la reducción de la exposición a la luz natural.

Aunque Chile no presenta condiciones tan extremas como las regiones nórdicas, el investigador advierte que la iluminación continúa siendo un factor determinante para el bienestar físico y mental.

“No está claro que necesitemos dormir más durante el invierno que en verano. Sin embargo, cuando las personas pueden despertarse de manera natural, sin utilizar despertador, generalmente duermen un poco más durante los meses de invierno. En la vida cotidiana ocurre justamente lo contrario: muchas veces dormimos menos porque nuestro reloj biológico todavía no está preparado para despertarnos cuando comienza nuestra jornada. Y si tu cuerpo se despierta más tarde entonces también te duermes más tarde; pero si el despertador te despierta temprano entonces terminas con una deuda de sueño crónica y esa deuda no se puede pagar”.

Por ello, afirma que uno de los hábitos más importantes para mantener sincronizado el reloj biológico consiste en exponerse a la mayor cantidad posible de luz natural durante las primeras horas del día.

“La luz ordena tus horarios. Por eso es fundamental recibir la mayor cantidad posible de luz, especialmente durante la mañana. Esa señal adelanta el funcionamiento del reloj biológico, hace que el cuerpo comience antes sus actividades y también favorece que el sueño aparezca más temprano por la noche, reduciendo así la deuda de sueño”.

Cuando la noche deja de ser oscura

Si la luz del día ayuda a sincronizar el reloj biológico, la luz durante la noche produce el efecto contrario. Para el profesor John Ewer, este es uno de los aspectos que ha adquirido mayor relevancia en la investigación en cronobiología durante los últimos años.

En la actualidad la exposición permanente a pantallas, iluminación artificial y dispositivos electrónicos, prolongan la sensación de “día” mucho después de la puesta de sol. Por esta razón el neurobiólogo recomienda: “No exponerse a luz intensa en la noche”.

Durante los últimos años, la evidencia científica ha comenzado a demostrar que la calidad y el momento en que recibimos luz pueden tener importantes consecuencias para la salud mental.

Uno de los trabajos más sólidos en esta materia fue publicado en octubre de 2023, en la revista *Nature Mental Health*, del grupo editorial Nature. La investigación analizó información de más de 86 mil participantes del UK Biobank, una de las bases de datos biomédicas más grandes del mundo, que reúne información clínica, genética y de hábitos de vida de cientos de miles de personas del Reino Unido.

A diferencia de estudios basados en cuestionarios, esta investigación utilizó dispositivos portátiles capaces de registrar objetivamente la intensidad de luz recibida por los participantes durante el día y la noche. Posteriormente, esos datos fueron comparados con diagnósticos de salud mental y variables clínicas previamente registradas en el UK Biobank.

El doctor Ewer destaca que uno de los hallazgos más interesantes del estudio fue la relación entre la intensidad de la luz recibida durante el día y la noche, y la frecuencia con que aparecían estos trastornos.

“El UK Biobank tiene una cantidad enorme de datos. Lo que descubrieron fue que si las personas se exponen a luz durante la noche, aumenta el riesgo de desarrollar estas enfermedades

psiquiátricas graves. Además, la frecuencia con que ocurrían aumentaba según la intensidad de la luz. De manera independiente, la luz durante el día reducía la probabilidad de estas enfermedades”.

Entre los trastornos asociados a una mayor exposición nocturna a la luz figuraron la depresión, el trastorno de ansiedad, el trastorno de estrés postraumático, los trastornos psicóticos, el trastorno bipolar y las conductas de autodaño.

El investigador enfatiza que las conclusiones del estudio apuntan hacia una estrategia preventiva sencilla y al alcance de prácticamente toda la población.

“Mayor exposición a la luz natural durante el día y disminuir al máximo la exposición a fuentes intensas de luz durante la noche constituye una medida no farmacológica para mejorar el estado de ánimo y también reducir el riesgo de estas enfermedades psiquiátricas graves”, sostiene John Ewer.

Finalmente, para el académico de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valparaíso, el desafío consiste en respetar, en la medida de lo posible, horarios de sueño compatibles con el funcionamiento natural del organismo y favorecer una adecuada exposición a la luz durante el día. Una recomendación especialmente pertinente ante el próximo cambio de hora, programado para el sábado 5 de septiembre en Chile continental –con excepción de Aysén y Magallanes–, cuando los relojes deberán adelantarse 60 minutos.

“Ello causará que el domingo posterior al cambio, el sol salga una hora más tarde, mientras el despertador nos seguirá despertando a la misma hora cultural, con el consiguiente aumento del déficit de sueño, entre otros problemas. Esta brecha irá disminuyendo a medida que nos acerquemos al verano y, con ello, también el impacto de este cambio de hora, que es nefasto para la salud y el desempeño y que ya no está acompañado de un ahorro de energía”, concluye.