

Reloj biológico, tú marcas las horas

Los ritmos de nuestro cuerpo están condicionados por un preciso 'tictac' interno que sigue un ciclo de 24 horas y decide desde cuándo nos apetece dormir hasta en qué momento memorizamos mejor.

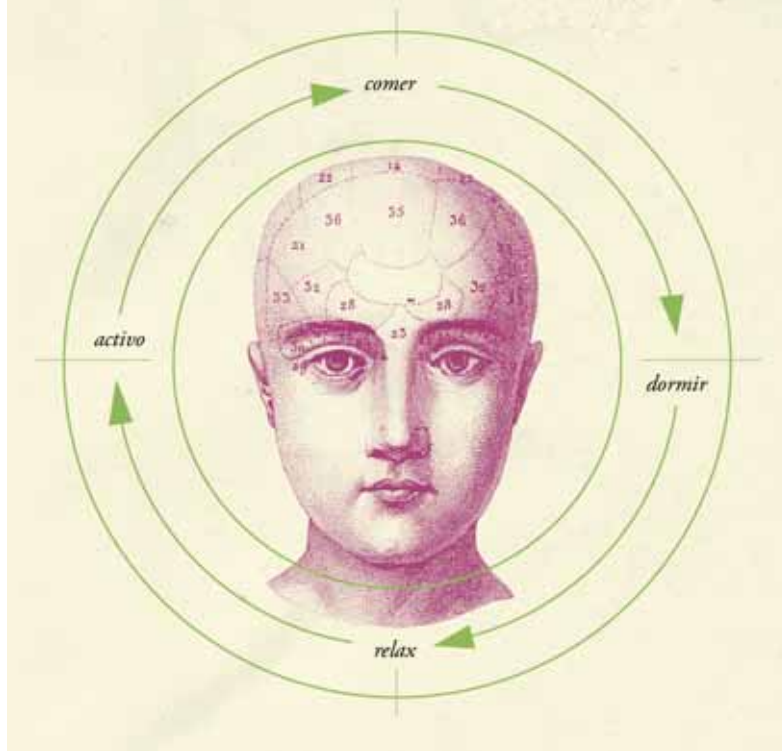
En la madrugada del sábado 26 al domingo 27 se adelanta la hora para pasar al horario de verano. Se trata de un cambio social que se produce dos veces al año y que afecta a los hábitos del sueño de todo el mundo, pero no engaña a nuestro reloj biológico. Tras estudiar los patrones de sueño de 55.000 europeos, el investigador alemán Till Roenneberg, de la Universidad de Ludwig-Maximilian, en Munich, concluyó que el sueño se sincroniza con la hora del amanecer, y no con lo que marca el cambio de horario para el ahorro de energía en la primavera. El reloj biológico, o circadiano, se sitúa en una zona del cerebro llamada núcleo supraquiasmático, donde aproximadamente 20.000 neuronas reciben información sobre la luz ambiental procedente de los ojos, la interpretan y envían una señal a la glándula pineal para que segregue (o no) melatonina, la hormona que induce el sueño. Normalmente, la secreción de esta sustancia es baja durante el día y aumenta por la noche. El pico máximo se produce entre las dos y las seis de la madrugada. Sin embargo, «con la introducción de la iluminación artificial y los servicios de 24 horas, muchas personas están despiertas cuando sus ritmos biológicos les dicen que es hora de dormir», advierten J.D. Minkel y S.F. Dinges, de la Universidad de Pennsylvania (EEUU). **Las manecillas del reloj circadiano no deben tomarse a la ligera. Entre otras cosas porque marcan a qué horas nos desenvolvemos mejor en determinadas tareas.** Alrededor de las 7.30 h se deja de secretar la melatonina y es momento de levantarse. El máximo nivel de alerta se alcanza tres horas más tarde, a las 10.30 h, ocasión idónea

Entre las 6.00 h y las 6.45 h se produce un pico de tensión arterial que, según los expertos, explica por qué el riesgo de sufrir un ataque cardíaco es mayor por la mañana.

para estudiar o abordar proyectos que exigen mucha precisión. Si tenemos algo que memorizar conviene hacerlo antes del almuerzo. En torno a las 14.30 h llega el momento de máxima coordinación. La eficiencia cardiovascular y la fuerza muscular alcanzan su punto álgido a las 17.00 h, una buena hora para hacer deporte. Y a las 21.00 h, cuando comienza de nuevo la secreción de melatonina, nuestro cuerpo nos invita a relajarnos. La salud también varía con el transcurso de las horas. Por ejemplo, entre las 6.00 h y las 6.45 h se produce un pico de tensión arterial que, según los expertos, explica por qué el riesgo de sufrir un ataque cardíaco es mayor por la mañana. Por si fuera poco, investigaciones recientes revelan que la mayoría de los accidentes industriales atribuidos a errores humanos, ocurrieron en mitad de la noche, cuando la atención y la concentración están mermadas. Que el ritmo circadiano se altere, por ejemplo, cuando se hace un viaje cruzando más de ocho zonas horarias, puede salir caro. Los efectos secundarios más evidentes son los relacionados con trastornos del sueño (*jet lag*). Pero, además, se elevan los niveles de triglicéridos, lo que incrementa el riesgo de sufrir problemas cardíacos. También se

ha demostrado que los deportistas que trasnochan rompiendo su ritmo habitual son más vulnerables a las lesiones. Incluso el cáncer se beneficia de las circunstancias, ya que el reloj interno está ligado al ciclo de las células y, si el reloj se tuerce, se corre el riesgo de que el ciclo celular también se altere y aparezcan células malignas.

—por Elena Sanz



LA PRIMAVERA

Con la llegada de la estación de las flores nos sentimos más dinámicos, optimistas y llenos de energía. ¿Por qué? La clave parece estar en un par de genes relacionados con un aumento en la producción de ciertas hormonas a medida que aumenta el número de horas de luz, según ha demostrado Dave Burt, de la Universidad de Edimburgo (Escocia). Entre otras cosas, cuando los días se alargan se reduce la producción de melatonina, lo que nos hace salir del letargo invernal, a la vez que hay más serotonina circulando por nuestro cerebro. Esa sustancia, apodada como *hormona del bienestar*, es esencial para mantener el buen humor y la motivación.