

Las bases de una vida saludable

Dormir poco hace engordar

El déficit de sueño altera el metabolismo y hace que el cuerpo queme menos calorías

JOSEP CORBELLA
Barcelona

Dormir menos horas de las necesarias una noche tras otra y tener horarios de sueño desorganizados favorecen el sobrepeso y aumentan el riesgo de diabetes, según una serie de investigaciones que en los dos últimos años han explorado la relación entre el sueño y el metabolismo.

Estas investigaciones muestran que el metabolismo del cuerpo humano se altera cuando no se duerme lo suficiente de mane-

ta por Buxton, publicada en abril en la revista *Science Translational Medicine*, ha registrado una reducción del 8% en la capacidad de quemar calorías en un grupo de voluntarios a los que se alteró la cantidad y la calidad del sueño durante tres semanas. Esta reducción equivale –manteniendo iguales la dieta y la actividad física– a un aumento de peso de cinco kilos y medio al año.

Aunque las condiciones del experimento fueron extremas, ya que se simularon días de 28 horas (o un *jet lag* de 4 horas diarias) y sólo se dejó dormir a los voluntarios seis horas y media por cada 28 horas, la investigación prueba que el peso aumenta cuando la cantidad de sueño se reduce y el horario se altera.

La última investigación presen-

tada por Buxton, publicada en abril en la revista *Science Translational Medicine*, ha registrado una reducción del 8% en la capacidad de quemar calorías en un grupo de voluntarios a los que se alteró la cantidad y la calidad del sueño durante tres semanas. Esta reducción equivale –manteniendo iguales la dieta y la actividad física– a un aumento de peso de cinco kilos y medio al año.

Aunque las condiciones del experimento fueron extremas, ya que se simularon días de 28 horas (o un *jet lag* de 4 horas diarias) y sólo se dejó dormir a los voluntarios seis horas y media por cada 28 horas, la investigación prueba que el peso aumenta cuando la cantidad de sueño se reduce y el horario se altera.

Un efecto adicional de la falta de sueño, añade Buxton, es que “altera las hormonas leptina y grelina, que regulan el hambre, y aumenta la sensación de apetito”. Además, “dormir poco cambia nuestras preferencias; nos apetecen más los alimentos ricos en carbohidratos y no tanto las frutas, verduras y hortalizas”.

Pese a estos cambios, “una persona puede dormir menos de lo que le conviene, por ejemplo seis horas al día, y adaptarse cuidando la dieta y practicando actividad física”, advierte Lluís de Lecea, neurobiólogo de la Universidad de Stanford (EE.UU.) y otro de los líderes mundiales en esta área de investigación. Pero si esta misma persona come más de lo que le conviene, ganará peso aunque duerma las horas adecuadas. Por lo tanto, concluye De Lecea, “el sueño puede ser un factor importante en el aumento de peso, pero el factor más importante sigue siendo la dieta”.

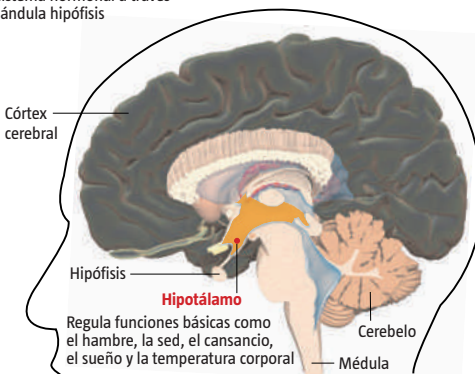
La última investigación de Buxton indica, en esta línea, que algunas de las alteraciones del metabolismo inducidas por la falta de sueño son reversibles. En sus experimentos, tres semanas de sueño desorganizado alteraron la capacidad de segregar insulina tras una comida, así como la de quemar calorías. Sin embargo, nueve días de sueño adecuado bastaron para restaurar después niveles normales de secreción de insulina y de combustión de calorías.

Falta ver en próximos estudios hasta qué punto estas alteracio-

El centro de control del sueño está en el hipotálamo

El hipotálamo es un pequeño grupo de neuronas situado en la base del cerebro que vincula el sistema nervioso con el sistema hormonal a través de la glándula hipófisis

Tamaño
El hipotálamo en la especie humana tiene el tamaño de una almendra



LA VANGUARDIA

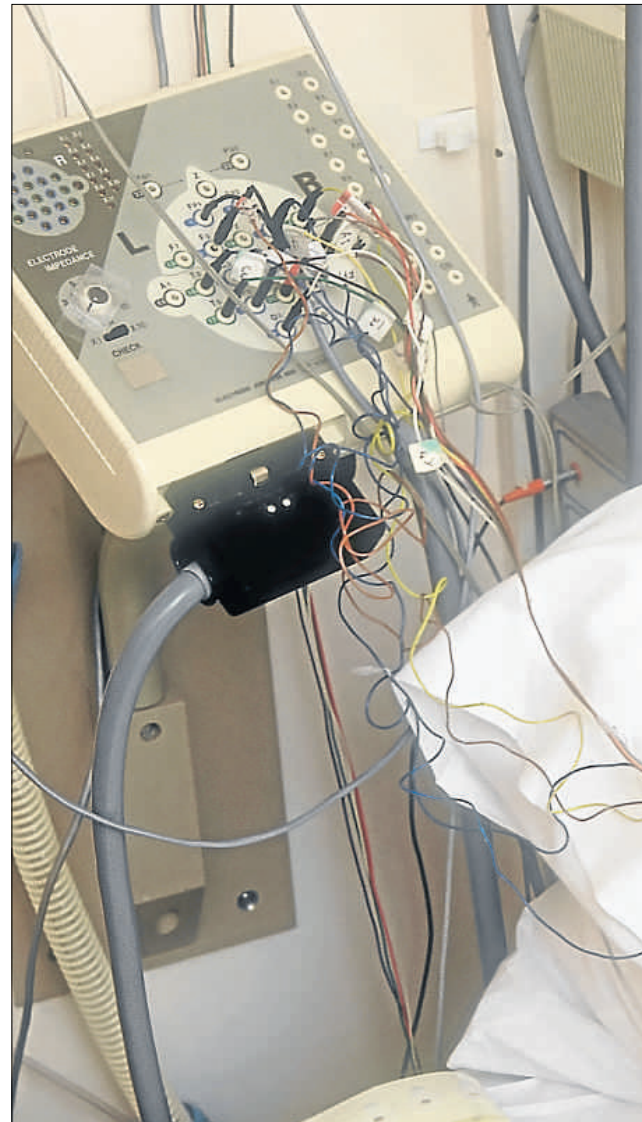
ra habitual y cuando se perturba con frecuencia el ciclo del sueño (como en personas que suelen trabajar en turnos de noche o que sufren *jet lag* a menudo). En estos casos, el cuerpo experimenta cambios que lo llevan a tener más hambre, a preferir alimentos calóricos, a quemar calorías con menos eficiencia y a acumular más grasa, lo cual favorece el sobrepeso y la obesidad. Al mismo tiempo, se reduce la secreción de insulina en el páncreas y merma la capacidad de esta hormona de controlar el nivel de azúcar en el conjunto del organismo, lo cual eleva el riesgo de diabetes.

MÁS APETITO

La falta de sueño altera las hormonas leptina y grelina, lo que aumenta el apetito

ALIMENTOS CALÓRICOS

Tras dormir poco, suelen apetecer más los alimentos calóricos que las frutas y hortalizas



DESDE LA INFANCIA

Niños víctimas de la falta de sueño

■ Los niños son un colectivo especialmente vulnerable al déficit de sueño, según han advertido pediatras y neurobiólogos y según han corroborado distintos estudios. Las consecuencias abarcan desde un mayor riesgo de obesidad hasta un menor rendimiento escolar.

Por cada hora de menos de sueño diario entre los 3 y los 5 años de edad, el riesgo de sobrepeso a los 7 años aumenta en un 64%, según un estudio realizado en 244 niños de Nueva Zelanda y presentado el año pasado en la revista *British Medical Journal*. Un segundo estudio, realizado en 308 niños de entre 4 y 10 años de EE. UU. y publicado en *Pediatrics*, también el año pasa-

do, corroboró que dormir las horas suficientes ayuda a prevenir el sobrepeso en la infancia. Este segundo estudio, dirigido desde la Universidad de Chicago, demostró que el déficit de sueño no sólo afecta al peso de los niños, sino también a su insulina, al colesterol LDL y a la proteína C-reactiva, tres parámetros relacionados con el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes.

En cuanto al rendimiento escolar, otros estudios han demostrado que el déficit de sueño perjudica la capacidad de consolidar en la memoria lo que se ha aprendido el día anterior, así como la capacidad de concentración al día siguiente.

¿CUÁNTAS HORAS AL DÍA CONVIENE DORMIR?

Recomendaciones de la Fundación Nacional del Sueño de EE.UU.

DE 3 A 11 MESES

14-15 horas

DE 1 A 3 AÑOS

12-14 horas

DE 3 A 5 AÑOS

11-13 horas

DE 5 A 10 AÑOS

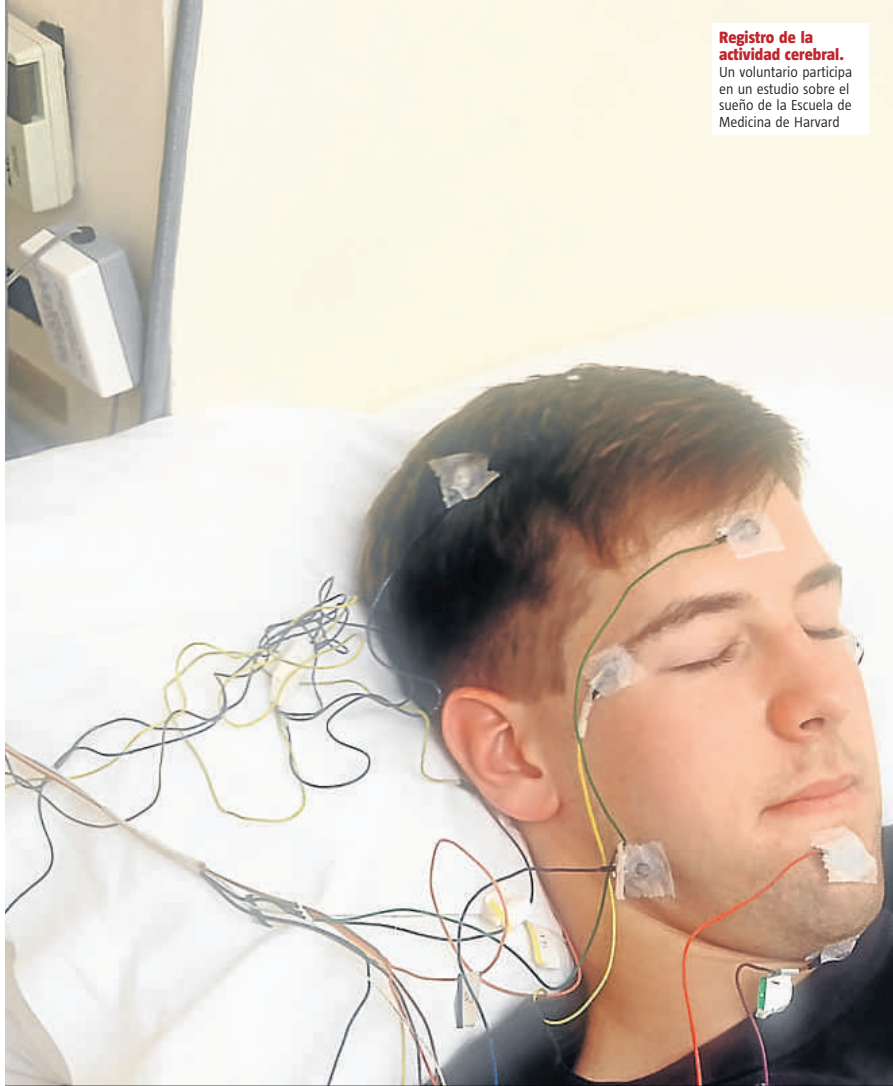
10-11 horas

DE 11 A 17 AÑOS

8,30 - 9,15 horas

ADULTOS

7-9 horas



Registro de la actividad cerebral.
Un voluntario participa en un estudio sobre el sueño de la Escuela de Medicina de Harvard

nes son reversibles tras un déficit de sueño mantenido durante varios años. “Estamos empezando a comprender hasta qué punto la restricción de sueño afecta al metabolismo de la glucosa, pero necesitamos más información [para comprender] la extensión y la rapidez de los cambios que llevan a la diabetes”, concluyen Buxton y su equipo en *Science Translational Medicine*.

Los investigadores tampoco tienen aún suficiente información para saber cuántas horas le conviene dormir a cada persona. Como norma general, se estima que la mayoría de adultos requieren entre siete y ocho horas diarias de sueño. Pero, a nivel individual, “las necesidades de sueño varían de unas personas a otras y no tenemos demasiado bien definido el concepto de restricción de sueño”, admite De Lecea.

Así, si una persona mantiene un peso estable y la somnolencia no interfiere en su actividad diaria, aunque sea gracias a la cafeína, no tiene por qué cambiar sus hábitos de sueño. Pero si duerme

RIESGO DE DIABETES

Las alteraciones de la insulina por la falta de sueño elevan el riesgo de diabetes

BAJA EFICIENCIA ENERGÉTICA

La capacidad de quemar calorías puede bajar un 8% cuando se duerme poco y mal

poco y gana peso, puede ser aconsejable que intente dormir más para no tener tanto apetito e intentar corregir su metabolismo.

La estrecha relación entre el sueño y el metabolismo se explica porque ambos están controlados desde el hipotálamo, un núcleo de neuronas del tamaño de una almendra situado en la base del cerebro. “Allí parece haber un sensor de sueño y uno de metabolismo que de algún modo están conectados, por lo que cual-

quier alteración en uno repercute en el otro”, explica De Lecea.

Que, en situaciones de falta de sueño, el hipotálamo induzca al organismo a aumentar la ingesta y reducir el gasto de calorías parece tener sentido desde el punto de vista de la evolución, añade el investigador de Stanford. En el caso extremo de los animales que hibernan, como marmotas y osos polares, el verano es una época de gran actividad y de acumulación de grasa, mientras que el invierno es una época de sueño y de alto gasto de calorías, en parte para mantener la temperatura corporal.

En las sociedades urbanas modernas, dotadas de luz artificial y calefacción, las adaptaciones a los ciclos naturales de luz y oscuridad y de frío y calor han dejado de ser necesarias. Pero el cuerpo humano sigue estando regulado por un ciclo diario sincronizado con el sol. “Estamos mal adaptados a la vida moderna”, explica De Lecea. O, como concluye Buxton, “no evolucionamos para vivir con falta crónica de sueño”.

El neurobiólogo Lluís de Lecea desaconseja el correo electrónico antes de acostarse

La tecnología hace más difícil conciliar el sueño

J. CORBELLA Barcelona

Lluís de Lecea, especialista en neurobiología del sueño en la Universidad de Stanford (Estados Unidos), tiene la norma de no consultar el correo electrónico en las dos últimas horas antes de acostarse. Evita navegar por internet y enviar mensajes por el móvil. Y duerme con el teléfono en silencio o fuera de la habitación.

Las tecnologías de comunicación modernas, advierte, se han introducido en los dormitorios sin que sus usuarios se hayan preguntado si es más lo que les aporta o lo que les quita. Y lo que les aporta es la posibilidad de estar conectados con otras personas, o de conseguir información y entretenimiento, hasta después de apagar la luz. Pero lo que les quita son horas de sueño y calidad de sueño.

Una encuesta de la Fundación Nacional del Sueño de Estados Unidos reveló el año pasado que seis de cada diez personas de 13 a 29 años de ese país utilizan el ordenador en la hora antes de intentar dormirse. Pero también seis de cada diez —aunque la encuesta no aclaraba cuántos de ellos eran los mismos— se quejan de que no se sienten descansados al levantarse a la mañana siguiente.

La irrupción de ordenadores y móviles en los dormitorios reduce las horas y la calidad del descanso

No todas las tecnologías son igual de perjudiciales para el sueño, ni todas lo son igual para todo el mundo, informa De Lecea. Así, hay personas a las que mirar la tele o escuchar música en la cama les relaja y les ayuda a conciliar el sueño.

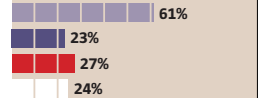
Pero “enviar mensajes de texto, consultar el correo electrónico o realizar algún tipo de trabajo con el ordenador son tareas más activas y pueden tener una mayor carga emocional”, destaca el neurobiólogo. Provocan una mayor actividad de hormonas y neurotransmisores “que pueden interferir con el sueño, como la dopamina y la epinefrina”. Este efecto es similar al que ocurre cuando se quiere ir

Conectados a medianoche

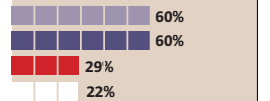
Porcentaje de personas con malos hábitos del sueño por franja de edad



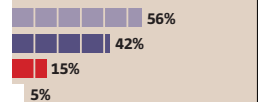
No duermen las horas suficientes



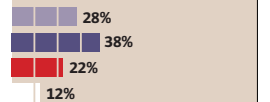
Utilizan el ordenador en la última hora antes de ir a dormir



Envían mensajes de texto en la última hora antes de ir a dormir



Duermen con el móvil con el sonido activado en la habitación



FUENTE: Fundación Nacional del Sueño (EE.UU.) IV

a dormir sin haberse dado un tiempo para relajarse después de ver un partido de fútbol nocturno o después de una jornada de trabajo que se prolonga hasta la noche.

Finalmente, añade De Lecea, la luz de las pantallas de ordenadores y tabletas también pueden hacer más difícil conciliar el sueño porque el cerebro puede confundirla con la luz solar e interpretar que es de día. Una luz tenue e indirecta —por ejemplo, cuando se lee un libro en la cama— no suele ser un inconveniente para dormirse. Pero una fuente de luz directa y más intensa, como la que de una pantalla de ordenador, puede dificultar el sueño.