

La privación de sueño y sus consecuencias metabólicas



La cultura de las “24 horas al día, 7 días a la semana” de la sociedad occidental, en la que cada vez son más las horas de vigilia debido a la presión profesional o social, tiene consecuencias en la calidad del sueño y, según algunos estudios científicos, quizá también en el riesgo de padecer obesidad y diabetes.

¿Qué función tiene el sueño?

El sueño es esencial para la vida y es la base de numerosas funciones fisiológicas y psicológicas, como la reparación de los tejidos, el crecimiento, la consolidación de la memoria y el aprendizaje. Aunque no todas las personas adultas necesitan el mismo número de horas de sueño, los expertos consideran que dormir menos de 7 horas por noche de forma continuada puede tener consecuencias negativas para el organismo y el cerebro.

El sueño y el metabolismo

Al examinar la relación existente entre el sueño y el metabolismo, es difícil determinar si ciertas circunstancias metabólicas conducen al sueño, o si es la calidad y duración del mismo lo que impulsa el metabolismo. Por ejemplo, los períodos más prolongados de sueño profundo se observan en personas físicamente activas y en aquellas con una glándula tiroides hiperactiva; ambos casos están asociados con metabolismos más rápidos. Por el contrario, las personas con una glándula tiroides hipoactiva y, como consecuencia, un metabolismo más lento, suelen disfrutar de menos horas de sueño profundo.

Inversamente, la privación de sueño está relacionada con diversos cambios adversos de la actividad metabólica: aumentan los niveles de cortisol (una hormona implicada en la respuesta al estrés) en sangre, la respuesta inmune se ve afectada, disminuye la capacidad del organismo de procesar glucosa y el control del apetito se altera. Este tipo de cambios, pueden observarse en personas cuyo patrón de sueño está trastornado debido, por ejemplo, al cuidado de un bebé o a una enfermedad. El resultado final es que el funcionamiento normal del cuerpo se ve perturbado por la falta de sueño, y esto se repercute en ciertas consecuencias metabólicas.

¿Influye la falta de sueño en la salud?

Los estudios epidemiológicos y de laboratorio realizados indican que la falta de sueño puede desempeñar un papel en el aumento de la prevalencia de la diabetes y la obesidad. La relación entre la restricción del sueño, la ganancia de peso y el riesgo de padecer diabetes podría derivar de alteraciones en el metabolismo de la glucosa, un aumento del apetito y una disminución del gasto energético.¹

El sueño y el metabolismo de la glucosa

Los períodos reducidos de sueño están asociados con una menor tolerancia a la glucosa y una mayor concentración de cortisol en sangre. La tolerancia a la glucosa es un término que describe el modo en que el organismo controla la disponibilidad de la glucosa presente en la sangre para los tejidos y el cerebro. En períodos de ayuno, el elevado nivel de glucosa y de insulina de la sangre indica que la administración de glucosa realizada por el cuerpo es inadecuada. Existen pruebas que demuestran que la baja tolerancia a la glucosa es un factor de riesgo para la diabetes de tipo 2. Los estudios

sugieren que la restricción de sueño a largo plazo (menos de 6,5 horas por noche) puede reducir la tolerancia a la glucosa en un 40%.

Aumento del apetito

En un estudio realizado en grandes poblaciones se ha observado una relación entre una corta duración habitual del sueño y el aumento del índice de masa corporal (IMC). Una duración reducida del sueño se asoció a cambios en las hormonas que controlan el hambre; por ejemplo, los niveles de leptina (reductora del apetito) eran bajos, mientras que los niveles de grelina (estimulante del apetito) eran altos. Los efectos se observaron cuando la duración del sueño era inferior a 8 horas.^{1,3} Esta constatación sugiere que la privación de sueño es un factor de riesgo de padecer obesidad. En un estudio controlado realizado en una población masculina y sana, se descubrió que una media de 4 horas de sueño se asociaba a un deseo significativamente mayor de alimentos calóricos con un contenido elevado de carbohidratos (alimentos dulces, salados y ricos en fécula). Los sujetos también manifestaron tener más hambre.²

Hay también que tener en cuenta que cuantas menos horas se duerme, más tiempo hay para comer y beber. Existen estudios que demuestran que éste es un factor que contribuye a los aspectos obesogénicos de la reducción del número de horas de sueño.

Menor gasto de energía

En el otro extremo de la ecuación energética, las personas con falta de sueño tienen menor probabilidad de ser físicamente activas, lo que deriva en un menor gasto de energía.

Si al aumento del apetito y el deseo de comer, se une la reducción de la actividad, se hace evidente el importante papel que el sueño puede jugar en la gestión del peso corporal.

El círculo vicioso de los trastornos del sueño y la obesidad

La apnea del sueño es un trastorno que afecta aproximadamente al 24% de los hombres y al 9% de las mujeres. Se caracteriza por la interrupción momentánea de la respiración durante el sueño, lo que ocasiona un sueño de peor calidad y fatiga durante el día. Existe una estrecha relación entre este problema y la obesidad. Varios estudios han comprobado que las personas con apnea del sueño presentan patrones anormales de sueño que pueden acentuar los trastornos metabólicos asociados con la privación de sueño como, por ejemplo, el aumento del hambre. Es decir, que la apnea del sueño causada por la obesidad podría a su vez influir en el apetito y el gasto energético, favoreciendo la obesidad. Es necesario seguir investigando para conocer mejor estas relaciones.

Conclusión

La falta de un sueño de buena calidad parece tener un impacto en los impulsores fisiológicos del equilibrio energético: el apetito, el hambre y el gasto energético. Además, la privación de sueño tiene un efecto negativo en la capacidad del organismo de administrar la glucosa y puede aumentar el riesgo de padecer diabetes de tipo 2. Se necesitan aún más investigaciones para entender cómo podrían utilizarse cambios en el patrón de sueño para crear entornos favorables que ayudasen a la gestión del peso corporal y a reducir el riesgo de padecer enfermedades relacionadas con el sobrepeso.

Referencias

1. Knutson K.L. et al. (2007). The metabolic consequences of sleep deprivation. *Sleep Medicine Reviews* 11(3):159-62
2. Spiegel K. et al. (2005). Sleep loss: a novel risk factor for insulin resistance and Type 2 diabetes. *Journal of Applied Physiology* 99:2008-19
3. Van Cauter E. et al. (2007). Impact of sleep and sleep loss on neuroendocrine and metabolic function. *Hormone Research* 67:2-9