

Mal dormidos

El sueño como pilar
de una buena salud

.....

Analía Furio

PRÓLOGO DE **FACUNDO MANES**

PAIDÓS

ANALÍA FURIO

MAL DORMIDOS

PAIDÓS

Introducción

Dormir sirve absolutamente para todo. No hay un solo órgano del cuerpo que no necesite de un buen descanso para completar su correcto funcionamiento. A lo largo de las 24 horas del día atravesamos tres estados fisiológicos diferentes, como si viviéramos en tres cuerpos distintos: la vigilia, que es cuando estamos despiertos, el sueño lento, así se llama al sueño reparador, en el cual recuperamos energías, y el sueño REM, por sus siglas en inglés *Rapid Eye Movement* (Movimientos Oculares Rápidos), que es la fase en la cual soñamos. Los tres estados, vigilia, sueño lento y sueño REM, son imprescindibles para el organismo.

Nadie duda en prestarle atención al cuerpo cuando estamos despiertos, pero, ¿qué ocurre cuando dormimos? Muchas enfermedades pueden aparecer como consecuencia de un mal dormir y otras tantas pueden prevenirse cuidando bien de nuestro sueño: pensemos que dos de esos tres estados fundamentales para la vida ocurren mientras dormimos. Dormir pocas horas, sin la profundidad adecuada, entrecortadamente, despertarnos varias veces en la noche, no poder conciliar el sueño, estar despiertos mucho antes de lo deseado, roncar o movernos demasiado y bruscamente mientras dormimos, trae consecuencias a veces graves a nivel físico y psíquico, sobre todo si sucede de forma crónica, es decir, durante un tiempo prolongado de nuestra vida. El mal dormir

se relaciona con la hipertensión arterial, con sufrir un infarto al corazón o un ataque cerebral, con el cáncer, obesidad, diabetes, trastornos en la memoria (como la enfermedad de Alzheimer), aterosclerosis, depresión, ansiedad, carácter irritable, déficit de atención, excesiva somnolencia diurna y así una larga lista que iremos abordando poco a poco.

Es muy común escuchar las frases “yo no duermo” o “no tengo tiempo para dormir, estoy a mil”. Sobre todo en los últimos tiempos, en donde la luz eléctrica, la gran variedad de dispositivos electrónicos y el auge de Internet permiten quedarnos hasta altas horas de la madrugada trabajando, estudiando, hablando con alguien o jugando con la computadora.

Es cierto que muchas veces estamos tentados a permanecer despiertos y estar más activos, sobre todo con la gran cantidad de estímulos e información que tenemos al alcance de nuestras manos, pero hay que tener presente que el sueño, lejos de ser un estado pasivo en donde nada ocurre, es un estado fisiológico muy activo dentro del cual pasan muchas cosas. El sueño no es solo ausencia de vigilia. Por ejemplo, somos conscientes de que estudiamos para un examen cuando estamos despiertos, pero lo más fascinante es que seguimos estudiando mientras estamos plácidamente dormidos; miramos una película en el cine cuando estamos despiertos, pero la seguimos viendo mientras dormimos; practicamos un deporte durante el día, y lo seguimos practicando durante la noche... ¡dormidos! Esto es realmente maravilloso y ocurre porque durante el sueño se consolida la memoria. Tanto la memoria motora, que nos asegura que la práctica de un deporte salga cada vez mejor, como la memoria declarativa se consolidan durante el sueño, y es precisamente la memoria la que nos permite procesar lo que estudiamos,

las imágenes que observamos y el contenido de una película que miramos.

El sueño es un aspecto competente a cualquier especialidad médica, ya que la falta de sueño produce alteraciones en cualquier órgano y sistema. Un especialista en pulmón puede detectar las apneas, que son esos momentos en los cuales dejamos de respirar unos segundos a causa de los ronquidos; un neurólogo puede detectar los dolores de cabeza o mareos; un gastroenterólogo, las alteraciones digestivas que produce el tener horarios cambiados de sueño, y así podemos seguir nombrando a todos los especialistas. Es por eso que cualquier médico, sea cual sea su especialidad, puede a su vez especializarse en medicina del sueño. No obstante, tenemos que estar atentos a qué es lo que pasa con nuestro sueño ya que, muchas veces, en un examen médico de rutina no se incluyen preguntas acerca del descanso. Estudiar el sueño es una disciplina relativamente nueva dentro de la medicina.

Si bien el sueño influye sobre todos los órganos y sistemas, él está alojado en el cerebro. Es a través de núcleos y circuitos cerebrales que se activan el estado de vigilia, el estado de sueño lento y el estado de sueño REM, por eso comenzaremos a describirlo y entenderlo desde su génesis: el cerebro.

* * *

Hay en la noche un misterio que difícilmente podamos entender, porque es el momento en el que todo lo cotidiano pierde sus normas y se nos permite el don del descanso. El cuerpo necesita ahora ser reparado y reponerse para el siguiente día; lo material descansa mientras el alma pareciera jugar en jardines lejanos. En ese proceso se suceden

fenómenos fascinantes que este libro intentará descifrar, poner a consideración y —de esto también se trata la ciencia y los libros— hacer que las personas puedan vivir mejor. Y gran parte de esto tiene que ver con dormir bien.

Capítulo 1

Sueño y cerebro

Trabajar, estudiar, rendir exámenes, atender consultas, ocuparse del hogar, todo conlleva una actividad importante que muchas veces agota nuestro cerebro. Sin embargo, durante el sueño podemos recuperarnos de tal desgaste y levantarnos por la mañana con un cerebro saludable y preparado para las tareas que tenemos por delante.

El cerebro consume el 20% del oxígeno de todo el organismo. Cuando estamos despiertos y activos, aumenta el flujo sanguíneo en el cerebro y por lo tanto aumenta el consumo de oxígeno que, si bien es indispensable para la vida, produce sustancias que se van acumulando y son nocivas para las células cerebrales.

Estas sustancias se producen a través de la respiración y el metabolismo y son conocidas como “Especies Reactivas de Oxígeno”. Se van acumulando a lo largo de la vida y producen efectos negativos en el organismo. Las Especies Reactivas de Oxígeno, también llamadas Radicales Libres, participan en la generación de muchas enfermedades, entre ellas, enfermedades cerebrales como la enfermedad de Parkinson, la Demencia Vascular —conocida también como aterosclerosis— y la enfermedad de Alzheimer. Son también responsables, en parte, del envejecimiento de la piel y de los vasos sanguíneos. Sin embargo, y porque la naturaleza es sabia, existe a nivel cerebral un mecanismo llamado Sistema Glifático que remueve estas

sustancias tóxicas que se producen en el cerebro y la médula espinal y que es regulado particularmente durante el sueño. En esta etapa es cuando se eliminan las sustancias de desecho producidas durante el día como consecuencia de la actividad metabólica.

El cerebro consume también el 20% de la glucosa, por lo tanto, necesita un buen descanso para una correcta eliminación de los desechos metabólicos. El sistema glinfático, por lo tanto, cumple la misma función que el sistema linfático en el resto del organismo, que es precisamente la de eliminar excesos de fluidos y productos del metabolismo. Curiosamente, el cerebro carece de sistema linfático, pero lo reemplaza con el glinfático.

Las células más importantes del sistema nervioso son las neuronas, ya que pueden conducir los impulsos nerviosos como si se tratara de cables que se van conectando entre sí. Pero también, en el sistema nervioso central, es decir, en el cerebro, existe un grupo de células llamadas células de la glía (de allí el nombre de glinfático) que, entre otras funciones, cumplen con la tarea de barrer las sustancias de desecho. Precisamente estas células, junto con los vasos sanguíneos, el tejido cerebral y el líquido cefalorraquídeo (un líquido transparente que circula por el sistema nervioso central) forman el sistema glinfático, sistema que está mucho más activo mientras estamos durmiendo.

Para dar un ejemplo de la importancia que este sistema tiene para nuestra salud, recordemos que entre las sustancias que se desechan se encuentra la proteína BetaAmiloide, una proteína que se acumula en el tejido cerebral y uno de los factores responsables de la enfermedad de Alzheimer. Vemos, por lo tanto, cómo un buen sueño no solo se relaciona con

el descanso físico, sino también con la salud, previniendo o mejorando los síntomas de una enfermedad.

Etapas del sueño

A lo largo de una noche, por momentos dormimos superficialmente, por momentos tan profundamente que cuesta despertarse, a veces nos movemos mientras dormimos, otras nos quedamos como paralizados, de pronto soñamos y de pronto no. El sueño no es parejo a lo largo de la noche; se asemeja más a una montaña rusa que a una ruta plácida y recta.

En el sueño se describen dos etapas: una llamada sueño lento o No-REM y otra, como ya presentamos, REM o en castellano sueño MOR (Movimientos Oculares Rápidos). Sueño lento y sueño REM constituyen dos de los tres estados diferentes conocidos del sueño.

Cuando nos dormimos, lo hacemos siempre en sueño lento. Cuando nos despertamos lo hacemos siempre en sueño REM, salvo que el despertar no sea espontáneo. El sueño lento y el sueño REM tienen características tan diferentes entre sí que se consideran dos estados fisiológicos distintos. Por eso hablábamos de que vivimos en tres cuerpos. Un cuerpo para la vigilia, otro para el sueño lento y otro para el sueño REM.

Durante el sueño lento, se produce la recuperación de todos los procesos catabólicos ocurridos durante el día. Nos referimos con catabolismo a los procesos metabólicos que gastan energía, es decir que ese gasto energético se recupera durante el sueño lento. También se sintetizan proteínas, la frecuencia cardíaca y la presión arterial bajan y disminuyen el consumo de oxígeno y el flujo sanguíneo cerebral.

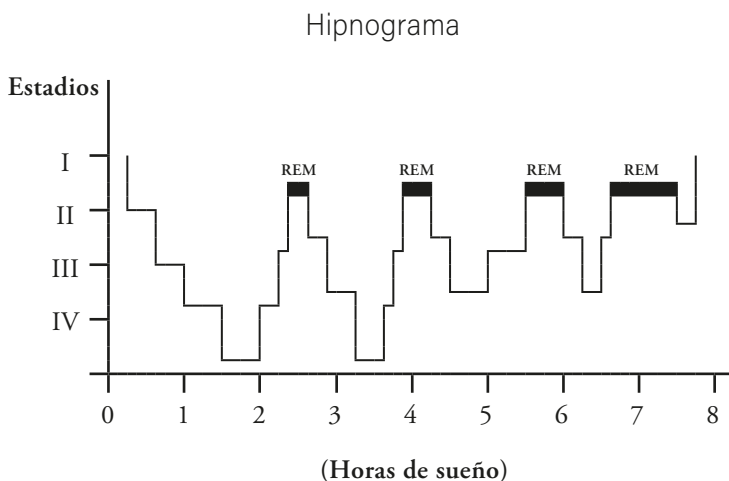
Además, en los estadios más profundos del sueño lento también se secreta la hormona de crecimiento. Cuánta razón tenían las abuelas cuando decían “dormí, nena, que, si no, no crecés”. La hormona de crecimiento, como su nombre lo indica, es indispensable para el crecimiento y para el cierre de los huesos largos. Si bien este proceso es fundamental en la infancia, la hormona de crecimiento también es importante en el adulto porque ejerce un efecto sobre el crecimiento de varios tejidos, entre ellos el cerebro.

La etapa REM es la más “ruidosa” a nivel cerebral. De hecho, es donde aparecen los sueños vívidos, en colores, delirantes, con mucha fantasía y simbolismo. Es en esta etapa donde pueden producirse las pesadillas. Durante el sueño lento también soñamos, pero con cosas que tienen que ver con la realidad, no son delirantes ni fantasiosos, son sueños más tranquilos cuyos contenidos representan las actividades de la vida diaria o temas que tenemos pendientes.

Toda esta “montaña rusa” está formada por varios ciclos de sueño lento que duran 90 minutos cada uno, con irrupciones de sueño REM que duran entre 10 y 20 minutos, dependiendo del momento de la noche en el que nos encontremos. Por otro lado, al sueño lento lo podemos dividir en un sueño superficial y un sueño profundo. El primer estadio, el más superficial, es el que adquirimos primero y que muchas veces nos sorprende cabeceando en un viaje de tren o en una clase un poco aburrida. Cuando pasamos al segundo estadio del sueño superficial, disminuye el tono muscular y es cuando experimentamos esa sensación de “caída al vacío”. A los 45 minutos ya estamos en un sueño muy profundo, tercer y cuarto estadio. Luego se superficializa nuevamente, volvemos del cuarto estadio al primero,

hasta que irrumpe el REM. Este ciclo se repite varias veces durante la noche.

Vamos a verlo en un gráfico que se llama hipnograma:



En el eje vertical están representados los estadios del sueño lento:

I = estadio 1, el más superficial.

II = estadio 2, disminución del tono muscular.

III = estadio 3, sueño profundo.

IV = estadio 4, el más profundo de todos.

En la parte inferior del eje horizontal están representadas las horas de la noche desde las 00:00 hasta las 8:00 y en la parte superior los períodos de sueño REM.

Como podemos observar en el gráfico, los ciclos de sueño no son iguales en la primera mitad de la noche (de 0 a 4) que en la segunda mitad (de 4 a 8). En la segunda mitad, se pierden las fases profundas, el sueño se hace más superficial

y aumenta la frecuencia de sueño REM. También aumenta la duración del REM, pasa de 10 minutos en la primera mitad a 15 o 20 minutos en la segunda mitad.

Esto ocurre porque en la primera mitad de la noche predomina la melatonina, que nos garantiza un sueño profundo, mientras que en la segunda mitad de la noche predomina el cortisol, que es la hormona que nos prepara para el día. El cortisol, como veremos más adelante, si bien tiene su pico máximo entre las 8 y la 10 de la mañana, a las 4 comienza a ascender, anticipándose en unas horas a las funciones diurnas. Muchas veces experimentamos esto cuando nos despertamos por alguna causa, por ejemplo, cuando nos levantamos para tomar agua y luego volvemos a la cama. Si esto ocurre a la 1 o las 2 de la madrugada, nos dormimos fácilmente. Pero si lo hacemos a las 5 de la mañana, nos cuesta mucho más dormirnos. Seguramente nos ha pasado que, estando en una reunión de amigos, a las 2 de la mañana cabeceamos sobre la mesa, pero a pesar de todo nos quedamos charlando y, cuando miramos el reloj nuevamente, son las 5 de la mañana y estamos súper activos conversando, sin nada de sueño; es ahí cuando decimos “me pasé de rosca”. La explicación a este fenómeno es que a la 1 o 2 de la mañana estamos bajo los efectos de la melatonina, mientras que a las 5, bajo los efectos del cortisol.

Algunas características

El sueño lento está gobernado por el sistema parasimpático, que es la parte del sistema nervioso que comanda las funciones digestivas y de relajación. Por lo tanto, durante este período disminuye la cantidad de latidos cardíacos por minuto,

la respiración se hace más lenta, decrece la presión arterial, baja el consumo de oxígeno y disminuye el tono muscular. En cambio, durante el REM, aumentan la frecuencia cardíaca y respiratoria, la presión arterial también puede aumentar y hay más consumo de oxígeno.

Toda la información sensorial, el tacto, el gusto, el olfato, la visión y la audición, ingresa al cerebro por vías neurales ascendentes. En ese camino, con excepción del olfato, los sentidos hacen paradas en estaciones de relevo. Una de esas estaciones es el tálamo, un núcleo grande ubicado en el centro del cerebro que tiene como función llevar la información que ingresa por los nervios sensitivos hasta la corteza cerebral a través de una vía. Es decir que la información ingresa, se conecta en el tálamo mediante neurotransmisores como la noradrenalina, acetilcolina, histamina, dopamina y serotonina, para continuar su camino hacia la corteza cerebral. También la información del sistema límbico, que procesa y regula las emociones, llega a la corteza cerebral a través del tálamo. Al sitio de conexión en el tálamo, en el cual confluye toda la información sensorial y emocional, lo llamamos “puerta tálamo-cortical”, precisamente porque conecta el tálamo con la corteza cerebral. Cuando estamos despiertos, la puerta tálamo-cortical está abierta, dejando pasar hacia el cerebro toda la información sensorial que proviene del exterior.

Cuando estamos durmiendo, el sistema que lleva la información del exterior, y que a su vez emite respuestas, está dormido también, es decir que durante el sueño no ingresan estímulos ni se emiten respuestas. Estamos inconscientes. Eso es válido tanto para el sueño lento como para el sueño REM. La diferencia entre ambos radica en cómo se encuentra el paso que comunica el tálamo con la corteza cerebral.

Durante el sueño lento, la puerta tálamo-cortical está cerrada, es decir que la información sensorial y emocional no pasa hacia la corteza. La corteza cerebral en este momento se encuentra sola y tranquila, sin recibir emociones ni información sensorial. Se produce un diálogo silencioso entre las distintas partes de la corteza cerebral, intercambiándose información visual, auditiva, táctil, olfatoria y gustativa que ya está guardada en la corteza cerebral y que constituye las imágenes, sensaciones y episodios que aparecen en los sueños. Por eso es que la actividad onírica (sueños) en esta etapa tiene un contenido tranquilo: soñamos con situaciones que tienen que ver con la realidad, es decir con lo que hicimos o vimos durante el día. Podemos soñar que vamos a trabajar, que estamos estudiando o con tareas que tenemos pendientes, como trámites o actividades recreativas. Las personas que se nos aparecen en esta etapa son reales, no con cuerpos o caras intercambiadas como suele ocurrir en el REM.

En cambio, durante el sueño REM, si bien la información del exterior está cortada, ya que permanecemos dormidos, la puerta tálamo-cortical está abierta dejando pasar todos los sucesos del sistema límbico con contenido emocional. Entonces, los sueños durante esta etapa son vívidos, en colores, con alto contenido afectivo, muy simbólicos, de carácter delirante. Pueden ser lindos o pesadillas. Freud decía que se trataba de la puerta abierta al inconsciente en donde se levanta la barrera de la censura. En sueños, todo está permitido. Total, estamos inconscientes y, además, durante el REM no nos podemos mover. Nos invade una parálisis que nos protege de actuar los sueños. Perdemos por completo el tono muscular con excepción de los músculos de la respiración (¡menos mal!), del oído medio (así escuchamos el

despertador) y de los músculos intrínsecos del ojo (las imágenes fluyen sin parar en nuestros sueños).

El sueño REM dura de 10 a 20 minutos y en esta etapa aumenta la actividad cardíaca, la respiración y el consumo de oxígeno es igual o superior a cuando estamos despiertos. Perdemos el control de la temperatura corporal, es decir que durante 10 o 20 minutos somos como reptiles, dependemos de la temperatura ambiente; este es un fenómeno que se conoce con el nombre de poiquilothermia. Muchas veces nos pasa que, en algún momento de la noche, sentimos frío y agarramos un cobertor para taparnos. Esto ocurre precisamente porque al perderse el control de la temperatura corporal, la misma empieza a caer para equipararse con la temperatura del ambiente. Obviamente nunca llegamos a tener la temperatura del ambiente porque los 10 o 20 minutos que dura el REM no son tiempo suficiente para bajar ni siquiera un grado centígrado la temperatura corporal, pero sí lo es para que sintamos un poco de frío.

A pesar de la diferencia que existe entre el sueño REM y el sueño lento, ambos son muy necesarios. El sueño lento, para reparar, recuperar energías y fijar la memoria declarativa. Del sueño REM aún no se conoce demasiado, ya que se descubrió hace pocos años, en 1953, pero, como vimos, consolida la memoria motora y es el período en el que más soñamos, y eso no es poco.