



DORMIR PARA RECORDAR

Viviana Andrea Restrepo Tamayo
Docente del Programa de Psicología
Funlam

“Tengo mucho que estudiar... No puedo dormir. No puedo perder tiempo durmiendo. Quiero dormir para olvidar... No quiero pensar más en esto.” “En ambos casos... lo más probable es que si duermen bien recuerden mejor.” “Entonces se trata de ¿dormir para olvidar o dormir para recordar?” Así es, ésta es la inquietud que origina el presente escrito, pues al parecer, muchas personas creen que dormir permite olvidar, creen que, al perder su estado de conciencia, todo, en la mañana, empezará de nuevo o aún más, muchas personas creen que se aprende solamente estudiando; es decir, sin dormir pero... quizá esto no sea del todo cierto.

El propósito de este ensayo, entonces, es mostrar que el sueño tiene una fuerte relación con la memoria y, por ende, con el aprendizaje. Para lograrlo, empezaré por comentar algunos aspectos sobre el proceso del sueño (del dormir, no de los sueños, pues se establece que el sueño obedece al acto de dormir mientras que los sueños son la actividad onírica que subyace a dicho proceso), luego señalaré algunos aspectos sobre la memoria para, finalmente, mostrar cómo se relacionan ambos procesos: dormir y recordar.

Qué es el sueño

Para empezar, es importante señalar que el sueño es un proceso fisiológico de reposo en el cual el organismo se recupera (Tirapu-Ustárrroz, 2012) y lo hace en dos dimensiones: una física, en la cual las células somáticas se reproducen por mitosis y, de esta manera, permiten la recuperación de tejidos y, por otra parte, la dimensión cerebral, en la cual las células nerviosas se encargan de activarse y, en gran medida, consolidar el almacenamiento de información, es decir, el aprendizaje.

Cada una de estas dos dimensiones se desarrolla en tiempos diferentes, lo cual se presenta gracias a que contamos con dos tipos de sueño: Sueño MOR (Movimientos oculares rápidos, o REM por sus siglas en inglés) y sueño No MOR (Sin Movimientos oculares rápidos, o NREM por sus siglas en inglés). Es decir, cada día, o más bien, cada noche, cuando nos acostamos a dormir, atravesamos fases de sueño NoMOR, en las cuales el cuerpo se dedica a recuperarse del desgaste físico del día y luego, cuando se ha realizado su mejor intento de recuperación, da lugar al trabajo cerebral, el cual se da durante la fase de sueño MOR, en la cual aparecen las ensoñaciones. Las ensoñaciones obedecen a esas escenas que diariamente queremos descifrar, como si fueran mensajes ocultos que debemos develar aunque en realidad para las neurociencias son, básicamente, la evidencia pura de la actividad cerebral (Tirapu-Ustárrroz, 2012).

Ahora bien, durante la noche pasamos, aproximadamente 5 veces en el intercambio entre sueño NoMOR y MOR, a lo cual se le llaman ciclos de sueño y cada vez que nos despertamos (a orinar, a cambiar de posición, a arrojarnos mejor) suele coincidir con el final de uno de estos ciclos. Así que, mientras todos creemos que nos acostamos a dormir para descansar y que, por ende, nuestro cuerpo se queda totalmente en reposo, la verdad es que está haciendo su mejor intento por recuperarse. Empieza dedicando varios minutos a las fases de sueño NoMOR (es decir, a recuperar tejidos), luego pasa unos pocos minutos a sueño MOR (es decir, a trabajo cerebral) y se viene un pequeño despertar; luego vuelve y empieza, sueño NoMOR, sueño MOR, otro pequeño despertar; sueño NoMOR, sueño MOR, otro pequeño despertar. En este momento, cuando llevamos 3 ciclos de sueño, es cuando, generalmente, el cuerpo ha hecho su mayor trabajo de recuperación, y entonces, empieza el momento glorioso para el cerebro. Es hora de invertir todos los esfuerzos posibles para que el cerebro se recupere de todos los procesos que hizo en el día y, curiosamente, su mejor manera de hacerlo es

generando mayor actividad cerebral, lo cual permite, a la final, que las neuronas almacenen, como memoria a largo plazo, la información significativa del día y que establezca nuevas conexiones sinápticas con la información que ya estaba guardada. Para esto, hacia el final de la madrugada, atravesamos los dos últimos ciclos de sueño.

Empezamos con un poco de sueño NoMOR, luego el gran trabajo de sueño MOR y un pequeño despertar; para terminar, obviamente, si el despertador o los gritos de la mamá dejan, atravesamos el último ciclo, sueño NoMOR y sueño MOR. En estos últimos dos momentos de sueño MOR (o en los dos últimos ciclos) es cuando aparecen mayor cantidad de ensoñaciones, lo que, reitero, da cuenta de la gran actividad cerebral. Ante esto, Hobson y Stickgold (1995) definieron las ensoñaciones (o los sueños) como “una actividad mental que ocurre mientras dormimos, caracterizada por imágenes sensoriales y motoras y que son vividas como formas cognitivas distintivas, ya que son imposibles y muy improbables en el tiempo, el espacio, en persona o en las acciones soñadas. Estas acciones van acompañadas de estados emocionales (alegría, tristeza, miedo, asco, ira) que, en ocasiones, por su intensidad, producen un despertar súbito. La memoria para los contenidos de los sueños es evanescente y tiende a desaparecer en cuanto nos despertamos”. En teoría, éste es el momento en que tanto nuestro cuerpo como nuestro cerebro quedan disponibles para un nuevo día de trabajo.

La memoria

La memoria es definida por Ruiz (1994) como la capacidad de adquirir, almacenar y recuperar información. Su principal función es transformar los estímulos sensoriales provenientes del entorno para que la información subyacente pueda ser almacenada y recuperada y, de esta manera, nos permita enfrentar las situaciones del presente, los hechos cotidianos y tomar decisiones frente a las acciones futuras, permite, en última instancia, que contemos con las herramientas necesarias para adquirir una identidad personal y, de este modo, poder leer, interpretar y enfrentar el mundo que nos rodea.

Ahora bien, se considera que la memoria dispone de una estructura compleja y, por ello, cuenta con múltiples sistemas interconectados que permiten que, no sólo se almacene y recupere información, sino que también se

den procesos de construcción y reconstrucción de esa información. Por ello, se reconoce que, a pesar de su inmenso poder para almacenar información de múltiples fuentes y características (como palabras, imágenes, olores, sensaciones, etc.), la memoria humana es muy vulnerable a variables internas y externas, responsables de que, en ocasiones, se alteren o distorsionen los recuerdos. Entonces...

¿Qué papel cumple el sueño en este almacenamiento y recuperación de la información?

Pues bien, el sueño es importante en tanto nos permite acceder a la fase de sueño MOR, que es cuando, finalmente, interviene el proceso de memoria. En relación con esto, Wilhem y otros (2011) plantearon que, durante el sueño MOR, el cerebro evalúa los recuerdos y retiene preferentemente aquellos que considera más relevantes. Para confirmar esto, hicieron un estudio: solicitaron a un total de 191 voluntarios que realizaran dos tipos de tareas para comprobar la retención de los datos aprendidos. En la primera tarea, los sujetos debían aprender 40 pares de palabras (memoria declarativa). En la segunda, los participantes tenían que asociar imágenes de animales con objetos (memoria visuoespacial) y también practicar secuencias de toques con los dedos (memoria motora procedimental). En ambos grupos, a la mitad de los voluntarios se les dijo inmediatamente después de la tarea que se les sometería a examen 10 horas después y solamente a algunos de los voluntarios se les permitió dormir antes de realizar el examen. Los sujetos que pudieron dormir obtuvieron mejores resultados que los que no pudieron, pero sólo las personas que durmieron y sabían que se les iba a examinar obtuvieron unos resultados sustancialmente mejores que la media.

Los electroencefalogramas de los individuos a los que se les permitió dormir mostraron un incremento en la actividad cerebral durante el sueño profundo, con un incremento mayor en los sujetos que sabían que iban a ser examinados. Con base en esto establecieron que, además de la importancia del aprendizaje previo, es importante la intención de aprenderlo, de recordarlo. Como complemento, encontraron que, no sólo es importante el sueño MOR sino que, es fundamental que mientras se pasa por esta fase no haya interferencias ambientales pues, cuando se dan, afectan sustancialmente la calidad del

almacenamiento de la información. Es decir, ellos encontraron que no sólo es importante dormir sino que, además, es importante dormir bien, sin estímulos ambientales (teléfono, timbre, gritos, conversaciones, ventas por megáfono) que afecten del proceso del sueño. Quizá por ello, en nuestro ambiente es tan difícil que las personas que trabajan en la noche, durante el día puedan realizar un proceso de recuperación física y de almacenamiento de la información eficiente.

Ahora bien, los elementos señalados hasta ahora permiten que retomemos la pregunta inicial ¿Dormir permite olvidar aquello que nos genera un fuerte impacto emocional o aquello que con tanto esfuerzo estudiamos durante el día o... dormir es un proceso fisiológico que nos permite recuperarnos físicamente y, posterior a ello, consolidar información (agradable o desagradable) y por ello, ayudarnos en el aprendizaje?

Pues bien, al parecer, cuando una persona permanece demasiado tiempo despierta y, de alguna manera suprime sus tiempos de sueño, lo que se afecta no es sólo su disposición física y su sensación de energía durante las actividades que realiza en el día (en lo cual ayuda el sueño NoMOR) sino que, de manera sustancial, altera el tiempo que necesita el cerebro para guardar lo que con tanto esfuerzo se experimentó en el día.

De esta manera, es común ver en la Universidad, a los estudiantes que muy orgullosamente expresan que llevan varios días sin dormir por estar estudiando y, como acabo de señalar, ésta no es la mejor ecuación. Con el tiempo, se hacen evidentes los olvidos, las dificultades para recordar lo que, con tanto esfuerzo estudiaron y, como agregado invaluable, empiezan a cometer errores por inatención, pues fácilmente pierden el objetivo de la tarea.

Así pues, dormir es un proceso importante para la memoria y, por ello, para el aprendizaje. Pero no me malentiendan, esto o significa que deben salir del Santa Rita a dormir en lugar de ir a clase para almacenar información. Eso significa que deben darle herramientas al cerebro para que trabaje cuando llegue al sueño MOR; hay que leer, estudiar, ir a clase, divertirse (obviamente) y, posterior a eso, DORMIR. Es necesario darle información al cerebro para que en el sueño MOR él haga su trabajo: Almacenar lo importante (aunque no nos guste) y olvidar lo que es inútil.

Referencias bibliográficas

Hobson, J. A. & Stickgold, R., (1995). The conscious state paradigm: A neurocognitive approach to waking, sleeping and dreaming. In *The cognitive neurosciences*. Gazzaniga, M., ed. Cambridge, Mass: MIT Press.

Ruiz, J. M. (1994). *La memoria humana. Función y estructura*. Madrid: Alianza.

Tirapu-Ustárrroz, J. (2012). Neuropsicología de los sueños. *Rev Neurolog*; 55: 101-10.

Wilhem, I.; Diekelmann, S.; Molzow, I.; Ayoub, A.; Molle, M. & Born, J. (2011). Sleep selectively enhances memory expected to be of future relevance. *J Neurosci*; 31: 1563-9.