

Dormir Y SOÑAR

Enrique **Soto**

Una empleada de U.S. Robots (la doctora Linda Rash), le informa a la doctora Calvin que uno de los robots de la compañía está experimentando sueños. La empleada revela que ella ha diseñado el cerebro del robot con un diseño de geometría fractal. La doctora Calvin cuestiona al robot sobre lo que ha soñado, y éste le contesta que soñó que ve trabajar muy duro y de mala gana, a otros robots, pero que él no sueña a ningún hombre. Posteriormente la doctora Calvin vuelve a dejar "dormido" al Robot y después lo despierta para que le siga contando qué fue lo que había soñado. El robot le cuenta que ve a un Hombre que dice "¡Deja libre a mi gente!", la doctora le pregunta quién era el Hombre, y el Robot contesta: "Yo era el Hombre". Inmediatamente, la doctora Calvin destruye al robot con un arma de electrones, porque sin quererlo, al construir el cerebro del robot, la doctora Linda había alertado a Susan Calvin de la existencia de una parte escondida en el cerebro positrónico de los robots, que no estaba bajo el control de las tres leyes, y que podría haber despertado, a la larga en varios de ellos, cuando sus cerebros fueran más complejos.

"SUEÑOS DE ROBOT", ISSAC ASIMOV. WIKIPEDIA.

En este trabajo, uso el término dormir para referirme al acto conductual que nos hace perder la conciencia y desatender día a día a los estímulos del medio ambiente. El término soñar, lo uso para referirme a las imágenes oníricas, al proceso subjetivo que se relaciona con la actividad mental de los sueños. En otros idiomas, la connotación de la palabra sueño es más clara que en el español. En inglés, por ejemplo, las palabras *sleep* y *dream* no se usan de forma intercambiable como en español, en que la palabra sueño se usa para designar la actividad onírica del sueño y también el deseo y la conducta de dormir. Desde los años cincuenta del siglo XX, diversos investigadores se han dedicado al estudio de la neurobiología del dormir y el soñar en el hombre y los animales. El dormir se ha caracterizado por varias etapas que van desde el dormir ligero hasta el dormir profundo y el dormir soñando. En los periodos de dormir (sin soñar) se han descrito cuatro etapas (I a IV) con base en la actividad eléctrica cerebral que es, típicamente, de ondas lentas, y en la conducta que las acompaña. En contraste, cuando dormimos y soñamos se producen movimientos oculares rápidos, como si observáramos un paisaje, además de que la actividad eléctrica cerebral se caracteriza por ondas de alta frecuencia y bajo voltaje (tipo beta, similares a las de la vigilia). Por estas razones los neurofisiólogos denominan a los periodos en que soñamos como sueño MOR (movimiento oculares rápidos). Ocasionalmente se le refiere en español por sus siglas en inglés: REM, *Rapid Eye Movement*).



Investigaciones ulteriores han permitido demostrar que el dormir con movimientos oculares rápidos se asocia con los periodos en que se presentan los sueños. Durante el sueño MOR, la actividad eléctrica de la corteza cerebral es semejante a la que ocurre durante la vigilia y el pensamiento activo, los ojos se mueven rápidamente, los músculos se relajan completamente y aparece entonces el teatro de las ensoñaciones, al cual asistimos de manera involuntaria todas las noches durante varios periodos que suman de 45 a 90 minutos en un adulto normal. Queramos o no, lo recordemos o no, todas las noches soñamos. Si se nos despierta durante este periodo, seguramente seremos capaces de recordar lo que estábamos soñando y podremos reconstruir una historia del sueño más o menos estructurada.

Los periodos de sueño MOR duran de 15 a 20 minutos (Figura 1). Después, el individuo vuelve a quedar dormido durante un periodo variable (alrededor de dos horas) pasando por diversas etapas de dormir, y su actividad eléctrica cerebral es de ondas lentas para, finalmente, acceder a un nuevo periodo de sueño MOR y a las enso-

ñaciones que le acompañan. Si a un individuo se le impide dormir se presentan diversas alteraciones. Luego de 40 a 100 horas sin dormir se presentan ilusiones visuales, alteraciones en la percepción del tiempo, presencia de micro-sueños, cambios bruscos en el estado de ánimo, alteraciones diversas con gran irregularidad en la capacidad para concentrarse y ejecutar tareas.

MECANISMOS NEUROFISIOLÓGICOS DEL SUEÑO

La investigación moderna concibe a la vigilia, el dormir y el soñar como diferentes ángulos de un todo, en donde podemos pasar de uno a otro estado dependiendo del balance entre la actividad de diferentes regiones cerebrales y sustancias químicas en el cerebro. Entre los centros cerebrales que promueven el dormir se ha identificado principalmente al área preóptica anterior del hipotálamo. El inicio de los sueños va precedido de una intensa actividad en neuronas colinérgicas de los núcleos pedunculopontinos y áreas tegmentales laterodorsales. Por otra parte, entre las áreas cuya actividad promueve el despertar y la vigilia se ha identificado al *locus ceruleus*, los núcleos histaminérgicos tuberomamilares, los núcleos

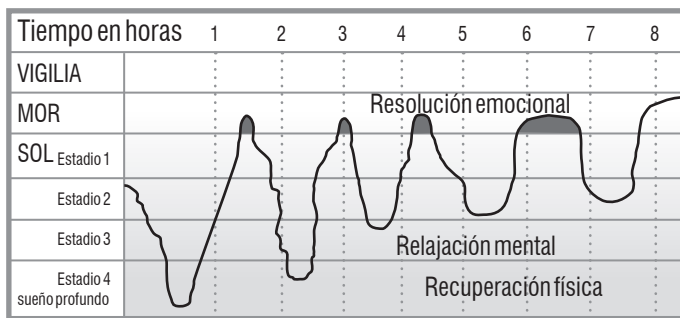


Figura 1. En el esquema se representa la progresión de las diferentes etapas del sueño en un adulto normal. Luego de que el individuo se duerme, pasa por las etapas 1-2-3 y 4 de sueño de ondas lentas (SOL), para transitar entonces a un primer periodo de sueño con movimientos oculares rápidos (MOR, en color gris). Durante la noche, esta secuencia se repite normalmente cuatro veces y luego el individuo despierta. En términos generales el último periodo de sueño MOR es más duradero.

del rafe y las áreas del hipotálamo lateral productoras de hipocretina y orexina.¹ Por ejemplo, el *locus ceruleus* del cual se originan las vías noradrenérgicas cerebrales y que tiene extensas proyecciones a todo el cerebro, presenta su máxima actividad durante la vigilia, menor actividad durante el dormir, y una mínima actividad durante el sueño MOR.

Todas estas regiones reciben además influencias de distintos núcleos cerebrales constituyendo así una compleja red de interconexiones cuyo balance de actividad determina la vigilia, el dormir y el soñar. Cabe mencionar que cuando nos referimos a un balance de actividad entre diversos núcleos cerebrales, debemos pensar en



Figura 2. Ejemplo típico de un móvil diseñado por Alexander Calder. A diferencia de lo que sucede en una balanza, el móvil es estable ya que aunque las piezas que lo forman son de diferentes tamaños, importa no únicamente su peso individual, sino su relación con otras piezas y la longitud del brazo que las une (móvil *Percée rouge*, 1967).

una relación que se parece más a un móvil de Calder² que a una balanza (Figura 2). Esto quiere decir que la influencia que ejercen diversas regiones cerebrales sobre el estado del sistema vigilia-dormir-soñar no es lineal ni directamente proporcional a la actividad de dichas regiones, sino que depende de cómo está cada una de ellas engarzada en el sistema. Así, algunos elementos pueden tener cambios de actividad muy pequeños, pero si su relación con el eje principal del sistema es intensa, entonces ejercerán una gran influencia sobre el estado de conciencia. En cambio, otras regiones cerebrales, aunque mayores y

muy activas, podrían ejercer una influencia menor en el estado de conciencia.

¿POR QUÉ DORMIMOS Y SOÑAMOS?

El dormir es una necesidad vital irreprimible. Algunas veces, dormir es absolutamente imperativo y domina nuestra conducta y nuestra voluntad. Pero, ¿por qué razón debemos dormir? La respuesta más elemental es: para descansar. Sin embargo, la investigación moderna ha dejado claro que cuando dormimos no todo es quietud y descanso. Nuestro organismo no descansa: el corazón y los pulmones no paran, los riñones producen orina, etcétera; prácticamente todos los órganos se mantienen trabajando. Además, durante la noche existen los periodos de sueño que, en ocasiones, se acompañan de gran agitación intelectual, frecuentemente se asocian con excitación sexual y, en algunos casos, alcanzan una intensidad que puede llegar a despertarnos, como seguramente a todos nos ha sucedido alguna vez en la vida.

Entonces la cuestión acerca de la función del dormir es un poco más compleja que la de un simple descanso. Diversos sistemas de nuestro organismo como el circulatorio, el respiratorio, el renal pueden funcionar de manera continua. ¿Por qué el sistema nervioso tiene que modificar radicalmente su actividad y pasar de la vigilia al dormir y luego al soñar? La idea del descanso no parece suficiente para entender por qué motivo dormimos, y menos aún por qué soñamos.

La privación de sueño en ratas de laboratorio ha demostrado que mueren por no dormir. En humanos nunca se ha reportado la muerte por no dormir. Se ha descrito el caso de un estudiante que permaneció voluntariamente despierto cerca de diez días. Sin embargo, sus funciones intelectuales luego de algunos días se vieron gravemente alteradas con incapacidad para concentrarse y falta de motivación; aunque permaneció aparentemente despierto, puede decirse que intelectualmente estaba más dormido que despierto. Existen padecimientos raros en el humano en los que se pierde la capacidad para dormir, o se produce un dormir fragmentado con múltiples despertares, como lo es la corea fibrilar de Morvan. Se ha descrito el caso de una paciente de 27 años de edad que podía no dormir durante varios meses sin que por ello se produjera ninguna alteración importante de sus funciones psíquicas. Otro padecimiento es el Insomnio Familiar Fatal, que es una enfermedad hereditaria en la que luego de un periodo sin poder dormir por cerca de 30 meses los pacientes invariablemente mueren. No obstante, la muerte no se produce directamente por la falta de dormir, sino por múltiples alteraciones orgánicas.

EL DORMIR EN LOS ANIMALES

Hay una correlación entre el tamaño de un animal y el tiempo que pasa durmiendo. Los animales de mayor tamaño, como el elefante, duermen tan sólo alrededor de tres horas; el hombre lo hace ocho horas, y animales como el gato más de doce horas. Esto sugiere que el dormir se relaciona con la intensidad del metabolismo. Los gatos en proporción, sueñan más que el resto de las especies –según el connotado investigador francés Michel Jouvet, el gato es el campeón de los soñadores. El sueño MOR se presenta únicamente en los vertebrados superiores; los anfibios y los peces no tienen periodos estructurados de sueño y no presentan movimientos oculares rápidos ni cambios en la actividad eléctrica cerebral que sugieran un proceso análogo al sueño. Los invertebrados no tienen una actividad análoga al sueño, aunque sí presentan periodos de actividad e inactividad, y pueden tener periodos de hibernación, pero evidentemente la estructura de sus sencillos cerebros –esencial-

mente algunos ganglios de control en algunos de ellos– no permite intuir que en ellos exista nada parecido al sueño. Cabe aquí una nota de cautela respecto de los cefalópodos –pulpos– ya que existen evidencias que indican que estos animales presentan periodos en que claramente parecen dormir, hay un decremento significativo de su actividad y metabolismo, y hasta se ha llegado a proponer que podrían tener periodos de sueño MOR. ¿Cómo podrán ser los sueños de los pulpos?

Pero, ¿qué sueñan los gatos? Evidentemente es imposible conocer el contenido exacto de los sueños de cualquier otro ser y menos aún de un gato. En el caso del hombre, tenemos conocimiento del contenido de los sueños porque la actividad mental tiene una forma muy específica de objetivarse a través del lenguaje que nos permite narrar nuestros sueños; pero lamentablemente los gatos no hablan; es por ello que los investigadores, como explico a continuación, han inventado estrategias que les permiten, hasta donde ello es posible, conocer los sueños de los gatos.

Se ha encontrado que cuando se duerme, y en particular cuando se sueña, se activa un conjunto de neuronas del tallo cerebral que inhibe a las motoneuronas de la médula espinal que controlan el movimiento. De esta manera se



© Rosa Borrás, de la serie *Banderitas*, 2008-2009.

impide que al empezar a soñar se produzcan movimientos musculares. Es como si hubiera un interruptor que permitiese desconectar, durante el sueño, el cuerpo del cerebro, a fin de que este último pueda jugar libremente con la imaginación sin verse sujeto a las limitaciones propias de la física newtoniana. Podemos así volar o brincar grandes obstáculos, aparecer o desaparecer, ver las escenas oníricas desde lo alto, o ir de forma instantánea de un lugar a otro. El prescindir del cuerpo nos otorga la total libertad de acción que caracteriza a los eventos imaginarios.

Para atisbar en los sueños de los gatos, a unos investigadores muy ingeniosos se les ocurrió la idea de destruir el conjunto de neuronas que forman este interruptor que desconecta el cuerpo de la actividad cerebral; entonces, en principio, durante el sueño, las órdenes provenientes de la corteza cerebral activan a los músculos haciendo que los gatos “actúen” sus sueños. Los animales se comportan de forma relativamente normal durante la vigilia. Sin embargo, cuando duermen, al iniciar el periodo de movimientos oculares rápidos en que los animales empiezan a soñar, los gatos podían deambular por el laboratorio, hacer como que atrapan un objeto o tener reacciones de furia, encorvando el cuerpo, mostrando uñas y dientes con apariencia feroz, o por el contrario, mostrar la conducta típica del temor agazapándose con las orejas bajas y la cola entre las piernas (isoñarían acaso que eran perros!). Esto ha llevado a los investigadores a la conclusión de que en estas condiciones los gatos actúan sus sueños, debido a que las neuronas que ponen freno a la actividad motora durante el sueño han sido destruidas selectivamente. De alguna manera se ha logrado, manipulando la estructura del cerebro en el laboratorio, que los gatos materialicen su sueño y que sus acciones reflejen en cierta medida lo que están soñando. Como nota interesante debo acotar que en ningún caso se ha registrado en estos animales nada que asemeje la conducta sexual, lo que permite concluir que probablemente los gatos no tienen el equivalente gatuno de esos memorables sueños húmedos de la adolescencia.

Alteraciones de este sistema de inhibición dan origen a una parasomnia (alteración de la conducta del sueño), que la mayoría de nosotros hemos padecido alguna vez aunque sea en forma muy leve, caracterizada por la incapacidad para moverse (hasta por minutos) ya sea al inicio del sueño o al despertar; durante este periodo de inmovilidad

el sujeto puede experimentar un alto grado de angustia. Se ha descrito también una parasomnia en la que los sujetos parecen actuar sus sueños. Típicamente presentan conductas violentas incontroladas. Este padecimiento se produce en adultos mayores y ancianos, y su frecuencia es mayor en pacientes con enfermedades neurodegenerativas, como el Parkinson, y se relaciona con daño neuronal en las regiones tegmentales pontinas.³

Curiosamente, hay reportes de que animales tan desarrollados como los delfines constituyen una extraña excepción a los mecanismos del sueño, ya que aparentemente ellos no tienen sueño de movimientos oculares rápidos. Por otra parte, el sueño de ondas lentas lo tienen de forma alternante entre los hemisferios cerebrales. Esto es algo que podríamos simplificar diciendo que “mientras un lado del cerebro está dormido, el otro está despierto”, lo cual indicaría que el delfín (y otros mamíferos marinos) está siempre vigilante a su medio y no cae en el estado de profunda pérdida de la consciencia y desconexión con el medio ambiente que caracteriza el dormir del resto de vertebrados superiores. Este mecanismo parece esencial para permitir a los delfines salir a respirar continuamente.

EL CONTENIDO DE LOS SUEÑOS

Los sueños y su significado han sido un motivo de reflexión a lo largo de la historia del hombre. En muchas culturas de la Antigüedad se atribuyó un valor profético a los sueños. En Egipto se otorgaba especial atención a los sueños de los faraones, y existían templos a Serapis, dios egipcio de los sueños; en estos templos se incubaban los sueños. Antes de asistir a un evento, los individuos visitaban estos templos y tenían que ayunar y orar para asegurar sueños que les iluminaran. En los *Upanishads* (900 - 500 a.C.), se distinguen dos visiones del sueño. Por una parte, se le concibe como una mera expresión de nuestros deseos; por otra, se expresa la idea de que el alma o espíritu deja el cuerpo durante el sueño. Por ello se temía que, si se despertaba a alguien de forma abrupta, el alma podría no retornar al cuerpo de forma inmediata y entonces el sujeto moriría. En Grecia se practicaba la oniromancia como una forma de interpretar el significado que para el individuo y su destino tenían los sueños.



© Rosa Borrás, de la serie *Banderitas*, 2008-2009.

Artemidoro (siglo II d.C.) describió dos clases de sueños: *somnium*, que permitía predecir el futuro, e *insomnium*, que trataba sobre asuntos cotidianos y era afectado por el estado de ánimo del sujeto. Él pensaba que las imágenes oníricas se relacionaban con tres aspectos principales: 1) imágenes naturales relativas a las costumbres del individuo; 2) imágenes relacionadas con las circunstancias del sueño, y 3) imágenes relacionadas con la ocupación y personalidad del individuo.

El Torah de los judíos, Antiguo Testamento de los cristianos, tiene abundantes referencias a los sueños; por ejemplo, los sueños del faraón (el más conocido es el de las siete vacas gordas y las siete vacas flacas que José interpreta como siete años de abundancia seguidos de siete años de escasez), los sueños de Nabucodonosor, descifrados por Daniel, el sueño de Abraham, en que Dios le comunica lo que ocurrirá con sus descendientes hasta la cuarta generación, los de David, los de Jacob (el más famoso es el de la escalera), los de Labán, el de Salomón, el de Judas Macabeo, en fin, en la tradición judeocristiana, Dios se comunicaba con los hombres en gran medida vía los sueños. Finalmente, no olvidemos que la mujer surge del sueño del hombre: “Dios hizo caer un profundo sueño sobre el hombre, el cual se durmió. Y le quitó una de las costillas... y con ella formó una mujer” (Génesis, 2, 21).



© Rosa Borrás, de la serie *Banderitas*, 2008-2009.

En el Talmud, escrito entre los años 200 a 500 d.C., hay más de doscientas referencias a sueños, y establece que “los sueños que no son comprendidos son como cartas no abiertas”.

Durante la Edad Media la pregunta fundamental acerca de los sueños fue saber si eran inspirados por Dios o por el demonio. San Francisco de Asís tuvo la revelación, en sueños, de que debía reconstruir una pequeña iglesia abandonada. Luego trasladó esa idea a la reconstrucción de la Iglesia Universal. De ahí que los franciscanos hayan dado particular importancia a los sueños y desarrollado métodos para controlarlos. Se dice que fray José de la Trinidad, dormido, recitaba en latín los maitines y el Oficio de Tinieblas.

Imposible no referirnos a Calderón de la Barca y la *Vida es Sueño*; obra única que hila en torno a la realidad y el sueño, baste citarle: ¿Qué es la vida? Un frenesí. / ¿Qué es la vida? Una ficción, / una sombra, una ilusión, / y el mayor bien es pequeño. / ¡Que toda la vida es sueño, / y los sueños, sueños son!

La teoría psicoanalítica desarrollada por Sigmund Freud (1856-1939) a principios del siglo XX postuló que, durante los sueños, el pensamiento tiende a ser más primitivo y regresivo y que los efectos de la represión se reducen. Estableció que durante los sueños existen dos tipos de contenidos: manifiestos y latentes. Freud consideraba que el contenido manifiesto no tiene relevancia y sólo cubre al contenido latente (inconsciente) de los sueños. El contenido latente de los sueños revela

los deseos inconscientes y las fantasías del individuo. Freud desarrolló una compleja teoría acerca del pensamiento dividiendo la actividad mental en varias estructuras (el yo, el ello y el superyó); relacionó además la evolución de estas estructuras mentales con el desarrollo de la libido y de las pulsiones (Eros y Tánatos).⁴ Él postuló que los sueños se originan del ello o del yo. Si se originan en el yo satisfacen un instinto. Si se originan en el ello contribuyen a resolver un conflicto. Así, el estudio del contenido profundo de los sueños debiera ayudar a conocernos a nosotros mismos y, en los casos de individuos con problemas de tipo psicológico, el análisis de los sueños les ayudaría a resolver sus problemas. Actualmente, la idea de que la actividad psíquica tiene un contenido inconsciente se ha incorporado a nuestra cultura, y la noción de inconsciente forma parte corriente de nuestra interpretación del acontecer intelectual. Esto a pesar de las fuertes críticas que ha recibido la teoría freudiana y de la falta de evidencias neurofisiológicas que permitan sustentar las estructuras del pensamiento que él propone.

Carl Jung (1875-1961) concebía el contenido de los sueños como parte del pensamiento simbólico, en el que aquellos conceptos poco claros, de tipo no verbal, quedaban representados en imágenes oníricas. Postuló la idea de arquetipos inconscientes comunes a todos los humanos y que se representaban de la misma manera en todas las culturas. Pensaba que los sueños, a través de estos arquetipos, nos ayudan a desarrollarnos psíquicamente. Un problema que deja sin resolver el trabajo de Jung es acerca del origen de dichos arquetipos.

Por su parte, Nietzsche (1844-1900) veía en los sueños una de las fuentes del arte; al respecto escribe:

En dos estados, en efecto, alcanza el ser humano la delicia de la existencia, en el sueño y en la embriaguez. La bella apariencia del mundo onírico, en el que cada hombre es artista completo, es la madre de todo arte figurativo y también, como veremos, de una mitad importante de la poesía.[...] En la vida suprema de esta realidad onírica tenemos, sin embargo, el sentimiento traslúcido de su apariencia; sólo cuando ese sentimiento cesa es cuando comienzan los efectos patológicos, en los que ya el sueño no restaura, y cesa la natural fuerza curativa de sus estados. [...] Así, pues, mientras que el sueño es

el juego del ser humano individual con lo real, el arte del escultor (en sentido amplio) es el juego con el sueño. La estatua, en cuanto bloque de mármol, es algo muy real, pero lo real de la estatua en cuanto figura onírica es la persona viviente del dios. Mientras la estatua flota aún como imagen de la fantasía ante los ojos del artista, éste continúa jugando con lo real; cuando el artista traspasa esa imagen al mármol, juega con el sueño.

Hay un tipo particular de sueños sobre los que mucho se ha escrito y que son especialmente valorados: son los llamados sueños resolutivos. En ellos, el sujeto obsesionado con algún problema sueña la solución al mismo. Tal es el caso del químico alemán August Kekule (1829-1896) que relata haber soñado la estructura del anillo del benceno como un conjunto de víboras que se mordían la cola una a otra en tanto giraban. Un sueño particularmente caro a los neurofisiólogos es el de Otto Loewi (1873-1961), quien en el año 1921 relata haber soñado cómo demostrar la existencia de la transmisión química en la sinapsis; dice Loewi:

La siguiente noche a las tres de la mañana la idea regresó. Era el diseño de un experimento para determinar si la hipótesis de la transmisión química que yo había enunciado diecisiete años antes era correcta. Me desperté de inmediato, fui al laboratorio y realicé un simple experimento en el corazón de una rana.⁵

IDEAS NEUROFISIOLÓGICAS ACERCA DE LOS SUEÑOS

Los neurobiólogos han pensado que realmente los sueños se relacionan con el acontecer de la vida diaria, y que participan en la consolidación de la memoria. Sin embargo, no existen evidencias firmes al respecto. También se ha considerado la posibilidad de que, durante los sueños, el cerebro simplemente elimine toda información irrelevante, contribuyendo así a evitar la saturación de los sistemas de memoria del individuo. Hay autores que piensan que el sueño MOR refuerza programas genéticos que permiten mantener la funcionalidad de las conexiones sinápticas en los circuitos neuronales, algo así como una reprogramación nocturna que conduciría a mante-



ner la individualidad, independientemente de los estímulos medioambientales a que estamos sujetos día a día. Todo esto bien podría, además, relacionarse con el hecho de que en el humano los periodos con sueño MOR ocupan más de 12 horas al nacer y se reducen gradualmente con la edad hasta la edad adulta, en que soñamos cerca de 60 a 90 minutos cada noche.

Evidentemente, el contenido de los sueños está vetado a la observación experimental, y es únicamente a través del relato y de nuestra propia experiencia que tenemos información acerca de su contenido. La cantidad y calidad de los reportes acerca del sueño varían significativamente según la manera en que se registren (por ejemplo, los relatos de sueño obtenidos en laboratorio difieren significativamente de aquellos obtenidos en la casa de los sujetos, y de aquellos obtenidos por psicoanalistas). Así que no existe algo que pudiéramos considerar como un estudio “objetivo” de los sueños y habrá que considerar en su análisis las diferentes formas de recoger los relatos de los sueños. Como sea, hoy podemos decir que alrededor del 90% de los sueños se reducen a un relato de cerca de 150 palabras, aunque hay sueños complejos cuya narración puede llevar

hasta 1000 palabras (dos cuartillas). La mayor parte de los sueños son menos fantásticos de lo que generalmente se supone; de hecho, la mayor parte de los sueños ocurren en espacios físicos ordinarios y sólo raramente el escenario es exótico o peculiar. Los sueños son esencialmente egocéntricos: el individuo aparece sistemáticamente en sus sueños. Otros participantes son familiares o personas cercanas, usualmente todos conocidos. Respecto a la experiencia emocional, en la mayoría de los casos ésta se relaciona con la ansiedad o el miedo. Aunque los sentimientos amistosos son también frecuentes. El principal sentimiento de extrañeza respecto a los sueños se basa en una cierta discontinuidad en que uno puede pasar de una situación a otra sin ninguna transición lógica. El que un buen porcentaje de los sueños no pueda ser recordado contribuye a darnos ese sentimiento de extrañeza y misterio que solemos tener respecto a este importante periodo de nuestra vida. A diferencia de nuestras memorias generadas durante la vigilia, las memorias relativas a los sueños no tienen continuidad de un sueño al otro. René Descartes (1596-1650) expresó esto de forma muy clara: “...la memoria nunca puede conectar nuestros sueños uno con otro y o con el curso general de nuestras vidas, tal como sí puede unir los eventos que ocurren cuando estamos despiertos”.

El verdadero problema que la neurofisiología moderna no ha logrado encarar es el definir por qué los sueños tienen un carácter narrativo, y qué es lo que determina el carácter simbólico tan relevante del sueño. Si los sueños, tal como se ha propuesto, cumplen funciones relacionadas con los procesos de memoria, recuperación metabólica o expresión genética, eso en nada explica las historias que soñamos, su contenido narrativo o simbólico. No es fácil imaginar cómo la consolidación de la memoria se relaciona con las historias que soñamos y su algunas veces extraño contenido. De hecho, si la función del sueño fuera consolidar la memoria, sería de esperar que los sueños se relacionaran con los acontecimientos recientes. En este sentido la ciencia moderna ha aportado pocas ideas relevantes.

Sin embargo, desde mi punto de vista existe una cierta posibilidad de conciliar la idea de que los sueños tienen que ver con procesos relacionados con la consolidación de la memoria, la eliminación de información irrelevante para el individuo y su carácter narrativo. Si pensamos que la representación mnémica de alto nivel en el cerebro se basa en elementos simbólicos concatenados en redes que llevan de un recuerdo al otro, entonces el procesamiento de información para su almacenamiento en memoria podría, al mismo tiempo, implicar la recuperación de diversos depósitos de memoria, a fin de concatenar eventos recientes en categorías en las cuales están representados también eventos que acontecieron hace años, o a fin de relacionar acontecimientos en conjuntos simbólicos (algo como lo que hacemos al guardar carpetas en un archivo: para introducir una nueva carpeta, de forma ordenada, necesitamos mirar otras para ordenarla correctamente). Este proceso de recuperación para reordenar los almacenes de memoria podría explicar el acontecer narrativo que caracteriza a los sueños. Su función sería el contribuir a dar sentido y a establecer sucesiones entre diversos acontecimientos de nuestras vidas que nos permiten recordarlos. Curiosamente entonces, el sueño contribuiría a generar el hilo conductor de nuestra historia de vida. Esto explicaría, además del carácter simbólico de los sueños, la importancia que tienen en la posibilidad del individuo de conocerse a sí mismo y de establecer un hilo narrativo en el sueño y en la propia vida.

Sea cual sea su función, un aspecto en que coinciden prácticamente todas las interpretaciones de los sue-

ños, es que contribuyen al desarrollo psíquico del individuo, y su análisis contribuye a mejorar las relaciones interpersonales y el conocimiento que el individuo tiene de sí mismo.

LECTURAS RECOMENDADAS

- Grey Walter, W. *El cerebro viviente*. Fondo de Cultura Económica, 1961.
Jouvet, M. *El sueño y los sueños*. Fondo de Cultura Económica, 1998.
Jouvet, M. *The castle of dreams*. MIT Press, 2008.
Magoun, HW. *El cerebro despierto*. La Prensa Médica Mexicana, 1964.
Crews, F. *Follies of the wise*. Shoemaker & Hoard, California, 2006.
Nietzsche F. *La visión Dionisiaca del mundo*, 1870.

NOTAS

- ¹ La hipocretina y la orexina constituyen una familia de péptidos excitadores producidos por el hipotálamo lateral y posterior que parecen jugar un papel importante en la regulación de los ciclos de sueño y vigilia.
² Alexander Calder (1898-1976), artista escultor reconocido por la invención de los móviles cuyos elementos suspendidos se balancean en una armonía siempre cambiante.
³ Puede verse en internet el video de un animal que actúa sus sueños en: http://www.youtube.com/watch?v=z2BgjH_CtIA&feature=player_embedded
⁴ El yo, el ello y el superyó forman la estructura psíquica de acuerdo con Freud. El ello contiene los deseos primitivos (rabia, furia, sexo), el superyó es la estructura psíquica que ha internalizado las normas sociales, moralidad y tabúes, y el yo funciona como mediador entre el ello y el superyó, además, da origen a la forma en que el individuo se percibe a sí mismo.
⁵ O. Loewi, An autobiographical sketch. *Perspectives in Biology and Medicine* 4 (1960) 3-25. Es probable que Loweí exagere con la idea de que se despertó por la noche y fue a su laboratorio, y más aún con la idea de que el experimento fue simple, ya que aun cuando Loewi, con base en él, postuló definitivamente la idea sobre la transmisión química en la sinapsis que lo llevó al Premio Nobel en el año de 1936, el experimento no fue ni sencillo ni concluyente. Valenstein, E.E. *The war of the soups and the sparks*. Columbia University Press, 2005, 50-67.

Enrique Soto
Instituto de Fisiología, BUAP.
esoto@siu.buap.mx



© Rosa Burrás, de la serie *Banderitas*, 2008-2009.