El sueño desde la perspectiva de las neurociencias

Alex Iranzo

Consultor del Servicio de Neurología y Unidad Multidisciplinar de Trastornos del Sueño de l'Institut Clínic de Neurociències (ICN). Presidente electo de la Sociedad Española de Sueño (SES). Investigador del IDIBAPS y del Centre d'Investigació Biomèdica en Xarxe sobre Malalties Neurodegeneratives (CIBERNED)

Christian Fadeuilhe

Psiquiatra del Servicio de Psiquiatría del Hospital Universitario Vall d'Hebron. Investigador del Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR) y del Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM)

El acto de dormir permite al organismo realizar funciones que no puede llevar a cabo durante la vigilia, es una actividad vital. El sueño es un proceso dinámico en el cual se activa y desactiva una red neuronal muy compleja. Entender y estudiar el sueño como necesidad fisiológica es un reto que la comunidad científica lleva librando desde la década de 1950; pero también, como elemento protector del estado psíquico y emocional, su estudio permite identificar factores de riesgo de patologías mentales.

A continuación, y para poder comprender mejor la importancia del diagnóstico y del tratamiento de los trastornos del sueño, se exponen desde el punto de vista neurológico y psiquiátrico algunas alteraciones de este grupo que no solo son síntomas o agravantes de trastornos mentales, sino también de patologías neurológicas, con especial mención al abordaje del insomnio.

El sueño desde el punto de vista neurológico

El sueño es una necesidad fisiológica imprescindible para la vida y regulada por una serie de mecanismos del sistema nervioso que modulan unos procesos homeostáticos, circadianos e individuales que hacen que estemos dormidos y despiertos de una manera cíclica, determinada y precisa para nuestro correcto funcionamiento. Entre otras funciones, permite consolidar la memoria, estabilizar el humor, ordenar ideas y establecer el control de la temperatura o de las hormonas. Conforma un proceso dinámico, no pasivo, en el cual una serie de estructuras cerebrales y sistemas de neurotransmisores se activan o desactivan. Su regulación no se ubica en un centro, sino que depende de una red neuronal muy compleja y todavía no exactamente conocida en la cual interviene el tronco del encéfalo, el tálamo, el hipotálamo, la glándula pineal y la corteza

cerebral. Están implicados más de 30 neurotransmisores y péptidos, incluyendo la melatonina, la hipocretina, el GABA, el glutamato, la glicina, la adenosina, la leptina, la grelina, la histamina, la serotonina, la dopamina, la adrenalina, la noradrenalina y la acetilcolina.

El hecho de que una actividad fisiológica del cerebro como el sueño no se desarrolle correctamente ya de por sí es perjudicial, y si se ello ocurre en una persona que tiene una enfermedad neurológica, que ya esté debilitada, dormir poco o con mala calidad de sueño influye negativamente y puede empeorar su cuadro clínico.

Enfermedades neurológicas asociadas a trastornos del sueño

Atendiendo a lo dicho, es lógico pensar que algunos trastornos del sueño con un origen y base neurológica (por ejemplo, la narcolepsia) y que algunas enfermedades neurológicas se asocien a trastornos del sueño (como ocurre, por ejemplo, con las apneas centrales en el insomnio familiar fatal, las alteraciones del ritmo circadiano en la enfermedad de Alzheimer, la somnolencia diurna excesiva en la enfermedad de Parkinson, el trastorno de conducta del sueño REM en la demencia con cuerpos de Lewy, el estridor nocturno en la atrofia multisistémica o las conductas finalísticas en el sueño no REM en la enfermedad anti-IgLON5).

Trastornos del sueño primarios de origen neurológico

A continuación, repasamos algunos trastornos del sueño primarios de origen neurológico, en los cuales se ha comprobado que la disfunción reside en estructuras del encéfalo que controlan la organización del sueño.

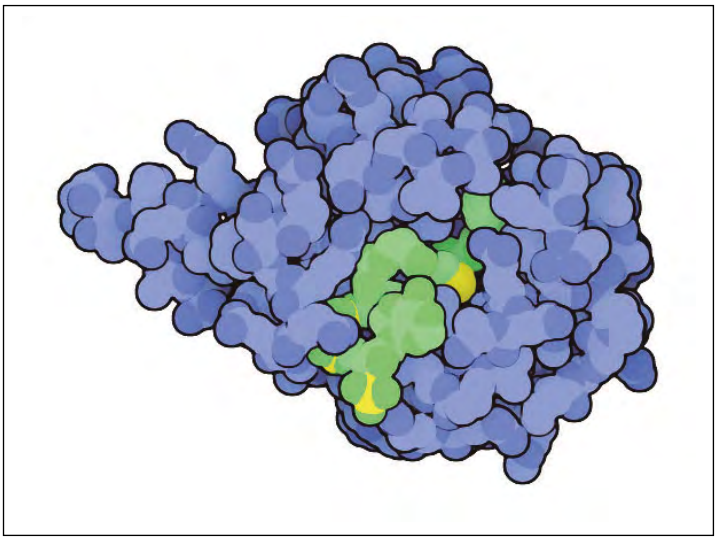

Figura 1. Serotonina N-acetiltransferasa, con un análogo del sustrato (verde) unido en el sitio activo. *Ilustración de PDB / David Goodsell.*

Trastorno de conducta durante el sueño REM idiopático (TCSRI). Esta entidad se caracteriza por conductas motoras vigorosas, con pesadillas y ausencia de atonía muscular durante la fase de sueño REM. En esta forma idiopática, los sujetos no tienen ninguna enfermedad neurológica asociada ni presentan quejas cognitivas ni motoras. Salvo en muy raras excepciones, aparece en personas de más de 50 años, con una prevalencia en la población general de más de 60 años del 0,5-1%, siendo mucho más frecuente en varones que en mujeres.

> La relación entre el sueño y la salud mental es compleja y bidireccional. El sueño constituye en sí mismo un elemento protector del estado psíquico y emocional de las personas.

Los sueños de los pacientes con TCSRI suelen tener un contenido desagradable que incluye discusiones, peleas, persecuciones, robos, ataques de animales y caídas por precipicios. En el sueño, el sujeto suele ser agredido sin motivo más que por maldad de los agresores. Durante el sueño REM, los afectados pueden gritar, gemir, sollozar, llorar, hablar, decir o gritar palabrotas o expresiones soeces y en ocasiones pueden reír o cantar. Suelen realizar movimientos tipo gesticulaciones, manotazos, puñetazos o patadas, y menos frecuentemente pueden dar mordiscos, incorporarse, saltar y caerse de la cama. No es infrecuente que al dar manotazos tiren los objetos de la mesita de noche, golpeen al acompañante lesionándolo o se lesionen a sí mismos. Solo muy raramente se levantan de la cama y deambulan por la habitación; cuando así ocurre, hemos de pensar que el paciente está desarrollando un cuadro de deterioro cognitivo.

Foto de Annie Spratt en Unsplash.

El diagnóstico del cuadro suele ser clínico, basado en la anamnesis del paciente y su compañero de cama, siendo de suma utilidad recurrir a una noche de vídeo-polisomnografía (V-PSG).

Cabe destacar que la forma idiopática de este trastorno no suele ser una simple parasomnia, sino que, en la gran mayoría de los casos, constituye la primera manifestación de una enfermedad neurodegenerativa como la enfermedad de Parkinson, la demencia con cuerpos de Lewy o la atrofia multisistémica antes de haber aparecido el parkinsonismo y la demencia.

El tratamiento del TCSRI es farmacológico y consigue que el paciente no tenga pesadillas y que no se mueva de modo agitado durante el sueño REM.

Narcolepsia. Se trata de una enfermedad caracterizada por somnolencia diurna excesiva, episodios súbitos de cataplejia (pérdida de la fuerza muscular provocada por una emoción como la risa, el enfado o la sorpresa), parálisis del sueño (imposibilidad de moverse al adormecerse o despertarse estando consciente), alucinaciones (habitualmente visuales, pero también pueden ser táctiles, olfatorias, auditivas o cinestésicas, que ocurren cuando el paciente se adormece o despierta) y un sueño nocturno superficial y fragmentado. Se debe a que han desaparecido las neuronas del hipotálamo posterior que en condiciones normales fabrican un neuropéptido llamado hipocretina, que tiene la función de que permanezcamos despiertos y no entremos en la fase REM. Por eso, los pacientes con narcolepsia, ante la falta de hipocretina, se duermen durante el día de forma excesiva, y cuando lo hacen entran en el sueño REM y suelen soñar. La cataplejia, la parálisis de sueño y las alucinaciones son fenómenos que se explican por entradas parciales en el sueño REM cuando paradójicamente el sujeto está despierto.

La enfermedad aparece en ambos sexos por igual, con dos picos de incidencia a los 15 y 35 años, aunque su inicio en niños y sujetos mayores de 60 años no es excepcional.

La narcolepsia es una enfermedad incurable y en algunos casos puede llegar a ser discapacitante. El tratamiento es sintomático.

Síndrome de las piernas inquietas (SPI). Se trata de un trastorno neurológico con afectación sensitiva y motora en las extremidades inferiores que frecuentemente produce insomnio. El diagnóstico es clínico y se basa en criterios poco específicos, pues hay personas que cumplen algunos, pero no tienen SPI. Existen también criterios de apoyo diagnóstico del SPI, que ayudan a un diagnóstico más preciso.

La prevalencia del SPI en nuestro medio es de alrededor del 2-5% en adultos y del 2% en niños. Es más frecuente en mujeres que en varones y en personas de más de 40 años, siendo más común en Europa que en Asia.

La fisiopatología del SPI se basa en una predisposición genética que implica un déficit de hierro en áreas específicas del cerebro. En algunos pacientes el cuadro es leve y esporádico, pero en otros es muy molesto e incapacitante, ya que el trastorno impide el sueño del sujeto afectado. Por este motivo, ante todo paciente que refiere insomnio debe descartarse el SPI.

El sueño y la salud mental

La relación entre el sueño y la salud mental es compleja y bidireccional. El sueño constituye en sí mismo un elemento protector del estado psíquico y emocional de las personas. Congruentemente, los distintos trastornos del sueño, y especialmente el insomnio, se han identificado como factores de riesgo para el desarrollo, agravamiento o cronificación de distintas patologías mentales.

De hecho, el insomnio es un factor de riesgo para la depresión mayor, los trastornos de ansiedad, los trastornos por consumo de sustancias y la conducta suicida.

A su vez, estas patologías psíquicas y condiciones emocionales se han relacionado con mayores tasas de insomnio, en la medida en que contribuyen a alterar el sueño y su función reparadora sobre el organismo.

Foto de cottonbro studio en Pexels.

Trastornos mentales y su asociación con el insomnio

Depresión. En relación con el trastorno depresivo, se estima que cerca del 90% de los pacientes con depresión presentan insomnio. La presentación más habitual suele ser el insomnio de despertar precoz (el último despertar se produce como mínimo dos horas antes de lo habitual) y el insomnio de mantenimiento (períodos de vigilia frecuentes y sostenidos a lo largo de la noche). Más frecuente en mujeres que en varones, el insomnio se traduce en cansancio diurno, sensación de agotamiento, enlentecimiento cognitivo y fatiga. Estos síntomas propios del insomnio se suman a los síntomas depresivos, empeorando la calidad de vida de estos pacientes y la gravedad sintomática del cuadro depresivo.

Como se ha comentado, existe una bidireccionalidad entre el insomnio y los trastornos mentales. Así, distintos estudios señalan que presentar insomnio duplica el riesgo de desarrollar un trastorno depresivo en los 12 meses siguientes, además de incrementar el riesgo de recaída y de conducta suicida.

Ansiedad. La ansiedad es un síntoma muy prevalente en nuestra sociedad, frecuentemente asociado a distintos estresores de tipo personal, social, económico o laboral. Los trastornos de ansiedad, y más concretamente el trastorno de ansiedad generalizada, presentan con elevada frecuencia insomnio de conciliación y de mantenimiento.

La sintomatología ansiosa favorece la rumiación y se relaciona con la anticipación. Ambas contribuyen, especialmente cuando se intensifican por la noche, a dificultar la conciliación del sueño y su continuidad, en la medida en que se contraponen al estado de tranquilidad y relajación necesaria para iniciar el sueño.

Uno de los aspectos que también preocupan cuando se presentan conjuntamente ansiedad e insomnio es la existencia de un mayor riesgo de desarrollar un trastorno

por uso de sustancias (dependencia a benzodiacepinas). El uso de ansiolíticos puede contribuir a una rápida mejoría del insomnio y de la ansiedad, generando por ello una dependencia al fármaco y una progresiva tolerancia.

Trastorno bipolar. En el diagnóstico del trastorno bipolar, el insomnio es un síntoma de gran relevancia. En la fase depresiva se observan las características propias del insomnio de los trastornos depresivos (típicamente, insomnio de despertar precoz). En la fase hipomaníaca suele presentarse insomnio de conciliación, mientras que en la fase maníaca se observa una reducción de las necesidades de sueño sin que ello repercuta en la funcionalidad diurna.

Se estima que aproximadamente el 55% de los pacientes con trastorno bipolar presentan insomnio en el período interepisódico. Este dato es de gran relevancia, pues se ha objetivado que aquellos que lo padecen asocian una mayor probabilidad de presentar más síntomas de depresión, manía e irritabilidad. Por ello, la gravedad del trastorno psiquiátrico no debe eclipsar el necesario cuidado del sueño, siendo así un factor protector que contribuye a reducir la sintomatología y a favorecer la recuperación del paciente.

Conductas adictivas. La relación del insomnio con las conductas adictivas es de gran complejidad. Tanto el alcohol como algunas sustancias ilegales (cocaína, LSD, anfetaminas, cannabis, etc.) generan insomnio y afectan a la arquitectura del sueño. La propia adicción (con consumos regulares y periódicos) así como la desestructuración de las distintas fases del sueño contribuyen a cronificar el insomnio. A su vez, el insomnio, con su repercusión diurna y el malestar psíquico que asocia, contribuye al mantenimiento de la conducta adictiva y favorece la recaída en el consumo.

La prevalencia de insomnio se estima en una de cada dos personas con adicción al alcohol. A su vez, una de cada cuatro personas con insomnio bebe alcohol antes de acostarse, buscando su efecto ansiolítico y sedativo. De igual forma, el consumo de cannabis por la noche se ha relacionado en algunos casos con la búsqueda de un mecanismo para conciliar el sueño. Por ello, se ha planteado la hipótesis de que el insomnio constituye en sí mismo un factor de riesgo para el desarrollo de trastornos por consumo de sustancias. En paralelo, en estos casos el insomnio supondrá una mayor dificultad para lograr la abstinencia a estas sustancias, siendo por lo tanto un aspecto clave en el tratamiento de la conducta adictiva.

Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Se ha observado que el insomnio se encuentra presente en más del 50% de los casos de TDAH. Así, el insomnio contribuye a empeorar tanto la gravedad clínica como la evolución de este trastorno, alterando las funciones ejecutivas y la capacidad de atención, además de acentuar la impulsividad. El tratamiento del insomnio, sobre todo a partir de

Tabla 1. Pautas de higiene del sueño

Hábitos diurnos

1. Procurar levantarse y acostarse siempre a la misma hora, incluido el fin de semana.
2. Evitar las siestas durante el día, sobre todo tras una noche con sueño escaso.
3. Evitar la ingesta excesiva de líquidos o comidas copiosas y de estimulantes como cafeína, nicotina y alcohol, especialmente antes de acostarse.

Condiciones que propician el sueño

1. Evitar ejercicio físico intenso en las tres horas previas a acostarse.
2. Programar una reducción progresiva de la actividad antes de acostarse.
3. Utilizar un colchón firme y una almohada cómoda.
4. Establecer una rutina antes de acostarse, realizándola cada día y en el mismo orden (tomar algo caliente, leer un rato, lavarse los dientes, etc.).
5. Irse a la cama solo cuando se sienta sueño.
6. Mantener un entorno del sueño silencioso, oscuro, seguro y confortable.
7. Si no se concilia el sueño en torno a los 30-45 minutos, salir de la cama y de la habitación y realizar una actividad relajante y monótona hasta sentir sueño de nuevo y solo entonces volver a la cama. Repetir las veces que sea necesario.
8. Utilizar la cama solo para dormir. No realizar en ella otras actividades como leer, ver la televisión, oír la radio, etc.
9. Evitar utilizar dispositivos con pantallas en la media hora previa a iniciar el sueño.

Adaptado de López de Castro et al. (2011) y Martínez-Hernández et al. (2016).

estrategias no farmacológicas, se ha relacionado tanto con una significativa mejoría del TDAH como, sobre todo, de la calidad de vida del paciente, así como de las comorbilidades psiquiátricas.

Abordaje terapéutico del insomnio

Lo dicho justifica la importancia de explorar siempre la presencia de trastornos del sueño, especialmente del insomnio, en todas aquellas personas que consultan en la red de neurología y de salud mental. Un abordaje precoz del insomnio favorece una mejoría del curso de las diversas patologías relacionadas así como del bienestar del paciente. Asimismo, puede contribuir a disminuir el riesgo de empeoramiento de ciertas patologías y el desarrollo de otras condiciones.

> El insomnio es un factor de riesgo para la depresión mayor, los trastornos de ansiedad, los trastornos por consumo de sustancias y la conducta suicida.

El primer escalón terapéutico en el abordaje del insomnio corresponde a la implementación de medidas de higiene del sueño. Se trata de pautas y hábitos saludables que buscan modificar conductas disfuncionales para la correcta conciliación y mantenimiento del sueño. Adicionalmente pueden complementarse con terapia psicológica de corte cognitivo-conductual y con un abordaje psicofarmacológico que se recomienda puntual, específico y acotado en el tiempo.

Conclusiones

- El sueño es una actividad vital con múltiples funciones que contribuyen para mantener un correcto estado de salud.
- La relación entre el sueño y la salud mental es compleja y bidireccional.
- El insomnio y otras alteraciones del sueño, así como el mal descanso nocturno, se asocian a mayores tasas de depresión, ansiedad, malestar emocional, consumo de sustancias y otros trastornos psiquiátricos.
- El primer escalón terapéutico en el abordaje del insomnio corresponde a la adopción de medidas de higiene del sueño.
- Implementar hábitos de vida saludables y cuidar la higiene del sueño puede contribuir a prevenir o mejorar el curso de los principales trastornos psiquiátricos.

Bibliografía:

Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalder, K., Nissen, C., Voderholzer, U., … & Riemann, D. (2011). Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. J Affect Disord, 135(1-3), 10-19.

Hertenstein, E., Feige, B., Gmeiner, T., Kienzler, C., Spiegelhalder, K., Johann, A., … & Baglioni, C. (2019). Insomnia as a predictor of mental disorders: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev, 43, 96-105.

Katz, D.A., & McHorney, C.A. (1998). Clinical correlates of insomnia in patients with chronic illness. Arch Intern Med, 158(10), 1099-1107.

Krystal, A.D., Prather, A.A., & Ashbrook, L.H. (2019). The assessment and management of insomnia: An update. World Psychiatry, 18(3), 337-352.

Mason, B.L., Davidov, A., Minhajuddin, A., & Trivedi, M.H. (2020). Focusing on insomnia symptoms to better understand depression: A STAR*D report. J Affect Disord, 260, 183-186.

Sarsour, K., Morin, C.M., Foley, K., Kalsekar, A., & Walsh, J.K. (2010). Association of insomnia severity and comorbid medical and psychiatric disorders in a health plan-based sample: Insomnia severity and Comorbidities. Sleep Medicine, 11(1), 69-74.

Sociedad Española de Sueño. (2015). Tratado de Medicina del Sueño. Editorial Médica Panamericana.

Sutton, E.L. (2014). Psychiatric disorders and sleep issues. Med Clin North Am, 98(5), 1123-1143.

Contacta con nosotros para cualquier pregunta:
brains@clustersalutmental.com
Para contactar directamente con el autor:
Christian Fadeuilhe Grau
chfadeuilhegrau@gmail.com