

## Información al paciente con insomnio



## Información al paciente con insomnio



GENERALITAT VALENCIANA  
CONSELLERIA DE SANITAT

2010

Elaboración: Sociedad de Neurofisiología Clínica de las Comunidades de Valencia y Murcia

Autores (por orden alfabético)

Antonio Benetó Pascual. Unidad de Sueño. Jefe de Servicio de Neurofisiología Clínica (H. La Fe.Valencia)

Marta Blasco. Médico residente. Servicio de Neurofisiología Clínica (H. La Fe.Valencia)

Marta Cambra Verges. Médico residente. Servicio de Neurofisiología Clínica (H. La Fe.Valencia)

Enriqueta Gómez Siurana. Unidad de Sueño. Jefa de Sección del Servicio de Neurofisiología Clínica (H. La Fe.Valencia)

M<sup>a</sup>. José Ortiz. Médico residente. Servicio de Neurofisiología Clínica (H. La Fe.Valencia)

Pilar Rubio Sánchez. Unidad de Sueño. Facultativo Especialista de Área del Servicio de Neurofisiología Clínica (H. La Fe.Valencia)

Andrés Salas. Médico residente. Servicio de Neurofisiología Clínica (H. La Fe.Valencia)

Amparo Santa Cruz Torres. Facultativo Especialista de Área Neurología(C. E. Juan Llorens.Valencia)

Con la colaboración del Instituto Médico Valenciano

Edita Generalitat. Conselleria de Sanitat

© de la presente edición, Generalitat, 2010

© de los textos: los autores

I<sup>a</sup> edición

ISBN: 978-84-482-5380-6

Depósito legal:V-4365-2010

Maquetación: Addo impresores (addo@addoimpresores.com)

Imprime: Gráficas Marí Montañana (Horno de los Apóstoles, 4. 46001 VALENCIA. Tel. 963 912 304)

# Índice

Presentación .....	7
Prólogo .....	9
Prefacio.....	11
Introducción.....	13
Unos conceptos básicos sobre el sueño.....	15
El insomnio .....	23
Insomnio en la mujer.....	37
Insomnio en la infancia y la adolescencia .....	41
Insomnio en el anciano.....	51
Insomnio en enfermedades neurológicas .....	59
Impacto de los medicamentos en el sueño.....	63
Conceptos erróneos sobre dormir y el insomnio. Cuestiones que preocupan al insomne .....	71
Consejos para dormir mejor: ¿qué hacer ante un problema de insomnio? .....	75
Glosario de términos.....	81



# Presentación

El insomnio es un problema de salud con una alta prevalencia en nuestra sociedad. Cada vez hay más personas que padecen sus importantes repercusiones psicosociales, laborales y sanitarias. Se estima que padecen de forma crónica en torno a un 10% de la población y de manera transitoria a casi todas las personas en algún momento de la vida.

Este libro trata de una manera sencilla y útil las diferentes formas en que puede manifestarse el insomnio a lo largo de las sucesivas etapas de la vida y facilita su abordaje por parte de las personas que lo padecen con sencillas normas sobre higiene del sueño aplicables en nuestro entorno cotidiano.

*Información al paciente con insomnio* se editó con la finalidad de contribuir a mejorar el conocimiento de las personas que se ven afectadas por este trastorno. En él se destacan algunas cifras importantes en esta materia como la prevalencia del insomnio infantil, que varía entre el 1-6% en la población general. También se alude a la población más mayor, de la que se destaca que más del 40% de los mayores de 60 años padece insomnio.

Asimismo, se señala que el insomnio crónico con intensidad suficiente como para perturbar significativamente el funcionamiento cotidiano de los pacientes afecta aproximadamente a un 5-10% de la población adulta, con predominio de mujeres.

Un amplio grupo de profesionales sanitarios ha unido su experiencia y conocimientos para dar contenido a este libro. Gracias a esta unión el resultado ha sido espléndido. Quiero dejar patente mi más sincero agradecimiento a todos aquellos que han participado en la elaboración de este libro.

Manuel Cervera Taulet  
**Conseller de Sanitat**



# Prólogo

La Conselleria de Sanitat tiene entre sus objetivos estratégicos favorecer la autonomía del paciente; en este sentido promueve actividades de información y formación para capacitarlo en el manejo de sus autocuidados.

Estas actividades se encuentran enmarcadas en el Plan de Excelencia de la Sanidad Valenciana, que se configura como un instrumento de referencia que integra las preocupaciones, objetivos y estrategias previamente desplegadas en el «Plan de Humanización de la Asistencia Sanitaria en la Comunidad Valenciana» y en el «Plan de Calidad Total de la Asistencia Sanitaria».

La línea 7 del Plan de Excelencia dedicada a «Asociaciones de enfermos, formación de pacientes y agentes sociales» pretende que los propios ciudadanos se conviertan en «expertos» sobre los temas que conciernen a su salud y actúen como facilitadores dentro de su ámbito familiar y social. Por todo ello se ha resuelto editar una serie de publicaciones de información y formación al paciente sobre patologías específicas.

En este contexto editamos el libro *Información al paciente con insomnio*, con la finalidad de contribuir a mejorar el conocimiento de las personas que se ven afectadas por este trastorno.

Gracias al acuerdo con el Instituto Medico Valenciano y a la colaboración de la Sociedad de Neurofisiología Clínica de las Comunidades autónomas de Valencia y Murcia, profesionales, Sociedades Científicas y Administración sanitaria, tenemos la posibilidad de mejorar la calidad de vida de las personas con trastornos del sueño, proporcionar una mejora continua en la atención sanitaria que se presta a estos ciudadanos y promover una adecuada formación e información de los pacientes y sus familiares / cuidadores.

El insomnio es un problema de salud que ha cobrado importante relevancia en nuestra sociedad tanto por el número de personas a las que afecta como por sus importantes repercusiones psicosociales, laborales y sanitarias.

El libro plantea de una manera sencilla y útil las diferentes formas en que puede manifestarse el insomnio a lo largo de las sucesivas etapas de la vida y facilita su abordaje por parte de las personas que lo padecen con sencillas normas sobre higiene del sueño aplicables en nuestro entorno cotidiano.

Desde la Conselleria de Sanitat queremos expresar nuestro reconocimiento a todos los autores del libro que sin duda contribuirá a que nuestros pacientes con problemas de sueño sean cada vez más «expertos» en el manejo del insomnio.

Pilar Ripoll Feliu  
**Directora General de Calidad  
y Atención al Paciente**

# Prefacio

El estudio del sueño en todas sus facetas ha sido siempre asumido por los neurofisiólogos desde sus comienzos. Los avances tecnológicos han hecho posible un mayor desarrollo del estudio del sueño, pero siguen vigentes los conceptos neurofisiológicos de la actividad cerebral como patrón principal para el diagnóstico de las enfermedades del sueño.

Actualmente la patología del sueño se entiende como una actividad global, que abarca múltiples causas y debe tratarse como un todo. Esta idea ha dado lugar a la creación de las Unidades de Sueño.

La neurofisiología clínica ha sido pionera en este concepto, desarrollando e impulsando la creación de Unidades de Sueño en toda la red pública y privada.

Por este motivo nuestra sociedad asumió con gusto la petición del Instituto Médico Valenciano para la elaboración de esta guía y nadie mejor para este encargo que el Dr. Antonio Benetó.

Él tiene una especial predilección y dedicación a esta faceta; además de una larga experiencia, reúne la preparación ideal por su formación en dos especialidades implicadas en este problema del sueño, la psiquiatría y la neurofisiología clínica, durante muchos años expresada en su labor diaria y en numerosas publicaciones y foros.

Como presidente de la Sociedad de Neurofisiología Clínica de las Comunidades autónomas de Valencia y Murcia en el momento de gestarse este proyecto agradezco al Dr. Benetó y sus colaboradores el esfuerzo para elaborar esta guía y mi deseo para que sea una referencia a los profesionales interesados y a los pacientes para comprender y solucionar su problema.

Manuel Escudero Torrella  
**Unidad de Sueño, facultativo especialista de Área  
del Servicio de Neurofisiología Clínica Hospital  
Universitario Dr. Peset de Valencia**



# Introducción

Antonio Benetó Pascual

Constituye un reto, a la vez que una profunda satisfacción, volcar nuestra experiencia clínica en el tratamiento del paciente con insomnio en este libro de divulgación, cuyo objetivo es facilitar información comprensible a los pacientes y a todas las personas interesadas en conocer los problemas del sueño. Agradecemos profundamente al Instituto Médico Valenciano la oportunidad que ha brindado a la Sociedad de Neurofisiología Clínica de las Comunidades autónomas de Valencia y Murcia para poder desarrollar con este libro la función de informar al ciudadano sobre aspectos relacionados con nuestra actividad.

La palabra insomnio deriva del latín «in» (no) y «somnus» (sueño), lo que podría interpretarse literalmente como «no sueño» o la incapacidad de dormir. Ciertamente este concepto de incapacidad subyace en la actitud de los pacientes cuando consultan por un problema de insomnio, están convencidos de que han perdido su capacidad para controlar el proceso de dormir y piden ayuda al médico para que les restituya esa capacidad. Probablemente el insomnio es una consecuencia más del estilo de vida propio de nuestras sociedades industrializadas y modernas, con un ritmo acelerado y donde el estrés de todo tipo impacta negativamente en un número importante de personas vulnerables.

El insomnio es el problema de sueño más común, de ahí el gran interés que el tema despierta. El insomnio crónico con intensidad suficiente como para perturbar significativamente el funcionamiento cotidiano de los pacientes afecta aproximadamente a un 5-10% de la población adulta, con predominio de mujeres y hay un incremento del mismo con la edad (la tercera parte de los pacientes mayores de 65 años tienen insomnio más o menos continuo). De hecho, la medicación para ayudar a dormir es la más frecuentemente prescrita en la práctica clínica de la atención primaria del adulto.

Por otro lado también es muy importante el insomnio por las consecuencias y la morbilidad que conlleva, incluyendo: el aumento del uso de los cuidados de salud, la afectación de la calidad de vida con peor eficacia en el trabajo, la dificultad de memoria y los problemas de concentración que en adolescentes y jóvenes puede repercutir en los resultados académicos, y un aumento del riesgo de enfermedades psiquiátricas (incluyendo depresión). La aparición del insomnio puede ser un indicador temprano de alteración psiquiátrica como la depresión, la ansiedad y el abuso de alcohol. Hay indicado-

res de que un tratamiento temprano del insomnio puede reducir el riesgo de desarrollar enfermedades psiquiátricas. También la presencia de insomnio crónico se asocia con un aumento del riesgo de caídas con fracturas de cadera y empeoramiento de las enfermedades asociadas en personas mayores.

En consecuencia, escribir esta guía se justifica por la dimensión que alcanza el problema, en cuanto al porcentaje de población que sufre insomnio y en cuanto al impacto negativo que éste tiene sobre el funcionamiento cotidiano de los pacientes y los costes económicos que ello supone para la sociedad.

El objetivo de esta guía es dar información a los pacientes y su entorno familiar sobre todos los aspectos relacionados con el insomnio para que den al problema, «a su problema», la dimensión adecuada y puedan afrontarlo con una actitud positiva y eficaz. Se trata en definitiva de que descubran que están equivocados cuando piensan y sienten que han perdido su capacidad de dormir y ello ocurre cuando comprenden que el sujeto principal del éxito del tratamiento del insomnio es el propio paciente y su conducta.

En tanto en cuanto no surjan nuevos fármacos que ayuden a dormir de forma natural, diseñados en base al conocimiento de los procesos que regulan la oscilación del sueño y la vigilia, tratar el insomnio no puede reducirse a tomar un fármaco hipnótico y es indispensable que el paciente comprenda qué le pasa y por qué le pasa. Esperamos contribuir a ello con las líneas que siguen.

# Unos conceptos básicos sobre el sueño

Andrés Salas, Marta Cambra Verges, M<sup>a</sup>. José Ortiz y Marta Blasco

## ¿Qué es el sueño?

Es un estado básico de la persona en el que permanecemos una cantidad de tiempo relevante de nuestra existencia. Es un proceso biológico activo necesario para nuestra supervivencia, del que desconocemos su función, pero que ocurre de forma rítmica e inexorable en cada periodo de 24 horas, adaptado al ciclo de luz y oscuridad, y durante el cual no cesa la actividad mental y ocurren profundos cambios en todos los sistemas fisiológicos del organismo.

Desde el punto de vista de la conducta el estado de sueño se caracteriza por los siguientes rasgos:

- Postura cómoda de descanso, que facilita la relajación de los músculos y el reposo de las articulaciones óseas, que está condicionada por las características ambientales y se adapta a las circunstancias más favorables para la supervivencia, de manera que se consigue relajación, eficiencia térmica y protección mecánica.
- Ausencia o disminución de la movilidad voluntaria, que se reduce a gestos como el cambio de posición del cuerpo, estirarse o arreglar las sábanas.
- Reducción de la respuesta ante estímulos externos de baja intensidad, que en condiciones de vigilia sí que serían percibidos.
- Es un estado reversible, con una duración limitada, lo que le diferencia de otras situaciones como, por ejemplo, el coma.

## ¿Cómo funciona este ritmo circadiano del sueño-vigilia?

El ciclo sueño-vigilia está integrado por 8 horas de sueño nocturno y 16 de vigilia diurna y le llamamos circadiano («alrededor de un día») porque tiene una duración aproximada de 24 horas. Su funcionamiento y la propensión a dormir están regulados por la combinación de dos mecanismos internos que configuran lo que llamamos «sistema cronobiológico»: la presión homeostática del sueño y los ritmos circadianos.

Se conoce como homeostasis el proceso por el que el organismo mantiene de forma estable y equilibrada unas condiciones internas adecuadas para el desarrollo eficaz de sus funciones básicas, como por ejemplo la temperatura corporal, la presión sanguínea, o los mecanismos químicos metabólicos entre otros. También está bajo control homeostático la cantidad de sueño que cada persona necesita dormir. En cada ciclo de 24 horas el cerebro hace lo necesario para obtener ese sueño que necesita y la presión que ejerce para ello es mayor a medida que va avanzando el día, hasta ser máxima en las horas posteriores al anochecer. Este proceso está mediado químicamente por sustancias neurotransmisoras no conocidas totalmente, aunque la adenosina juega un papel relevante, pues se ha visto que sus niveles aumentan progresivamente a lo largo del día de forma paralela a cómo va aumentando la necesidad de dormir y por el contrario se van reduciendo progresivamente por la noche mientras dormimos.

Los ritmos circadianos son los cambios y fluctuaciones que ocurren en periodos de 24 horas en diversas funciones del organismo, entre las cuales se encuentra el sueño. Están regulados por el llamado «reloj biológico cerebral», que es un grupo de neuronas localizado en el interior del hipotálamo llamado núcleo supraquiasmático (NSQ). Aunque los ritmos circadianos son intrínsecos al organismo, están sincronizados por diversos factores como el ciclo luz-oscuridad, la disponibilidad de alimentos, la temperatura, la actividad social y el ejercicio físico. De ellos el más eficaz es la luz. El NSQ recibe información luminosa desde la retina y de este modo la luz y la oscuridad son las dos señales externas que ajustan el reloj y determinan nuestra necesidad de dormir y despertar. El sueño se inicia en la noche cuando la glándula pineal libera melatonina en el cerebro, una hormona que actúa de «marcador» del tiempo para dormir. El NSQ regula también el horario de secreción de la melatonina, cuyos niveles son altos durante la oscuridad y bajos con la luz. La melatonina actúa como una «señal interna de oscuridad» y aunque su propio ritmo circadiano está regulado por el NSQ, ella misma es capaz de alterar la fase de los ritmos circadianos.

El sistema cronobiológico está organizado jerárquicamente y su oscilador principal es el NSQ. Con lesiones en el NSQ se ha comprobado una disminución de la duración de los periodos espontáneos de vigilia, lo que sugiere que su función es asegurar el mantenimiento de la vigilia, contrarrestando la presión homeostática del sueño durante el día y facilitar la consolidación del sueño durante la noche.

### ¿Es todo el sueño igual?

No. Hay dos tipos de sueño: el sueño NOREM y el sueño REM o paradójico. La invención del electroencefalógrafo permitió disponer de un instrumento fiable y eficaz que posibilitó desde los años treinta y cuarenta del siglo XX un gran impulso en el conocimiento del sueño. Con este instrumento

es posible objetivar que el sujeto duerme sin molestarle y además el sueño puede ser medido con precisión, tanto cuantitativa como cualitativamente. Los registros poligráficos de las señales bioeléctricas cerebrales, musculares y de los movimientos oculares, han permitido diferenciar las distintas fases del sueño y se ha conseguido acordar unos criterios aceptados internacionalmente. En el hombre adulto hay dos tipos de sueño diferentes entre sí y de la vigilia, el sueño NREM y el sueño REM o paradójico.

En el adulto normal el sueño suele iniciarse por una fase de sueño NREM. En este tipo de sueño se diferencia cuatro fases (I-IV) según el grado de profundidad, en función básicamente del mayor o menor enlentecimiento de la actividad bioeléctrica cerebral. Las fases I y II constituyen lo que conocemos como «sueño superficial» y lo característico es la presencia de una figuras bioeléctricas fásicas como las puntas de vertex (fase I) y los husos y complejos K (fase II), junto a una actividad bioeléctrica de base constituida por una mezcla de frecuencias. El tono muscular está disminuido respecto de la vigilia y en la fase I puede observarse movimientos oculares lentos. Las fases III y IV constituyen lo que conocemos como «sueño profundo o sueño lento» y se caracterizan por la presencia de ondas lentas de amplitud aumentada en el registro electroencefalográfico, junto a un menor tono muscular que en el sueño superficial y ausencia de movimientos oculares. Cuando la cantidad de ondas lentas es inferior al 50% del registro se considera fase III y cuando supera el 50% se considera fase IV. En general puede decirse que durante este sueño todos los sistemas del organismo ralentizan su funcionamiento. Se piensa que su función tiene que ver con la recuperación física del organismo.

El sueño REM es denominado también «sueño paradójico» porque a pesar de que es profundo, muestra una actividad bioeléctrica cerebral muy activa, con un aspecto desincronizado muy similar al del sujeto en vigilia o muy ligeramente dormido. Junto a este rasgo, lo característico es la falta de tono muscular en la musculatura antigravitatoria y el fenómeno que da nombre a este tipo de sueño que son los movimientos oculares rápidos. La actividad mental, muy intensa en este tipo de sueño, se elabora en forma de ensueños con intensa carga emocional, en forma de historias elaboradas y con gran contenido de imágenes visuales. Dentro del sueño REM cabe distinguir dos tipos de componentes, tónicos y fásicos. Los tónicos se mantienen a lo largo de toda la fase y son la atonía muscular, la ausencia de termorregulación, el aumento de la temperatura y de flujo sanguíneo cerebrales, la desincronización de la actividad eléctrica cerebral, la irregularidad respiratoria y el aumento de tumescencia del pene o del clítoris. Los fásicos aparecen de forma transitoria y son, los movimientos oculares rápidos, la variabilidad de la actividad autonómica y fugaces contracciones musculares clónicas de la cara y extremidades.

Ambos tipos de sueño se presentan agrupados en ciclos REM/NREM, constituyendo lo que conocemos como arquitectura del sueño. Cada ciclo tiene una duración aproximada de 90 minutos y el sueño total de una noche suele estructurarse en 4-5 ciclos, con unas características variables en la secuencia de la noche. El sueño debe iniciarse por la fase I de sueño NREM, seguida por el resto de

fases de sueño NREM. La primera fase de sueño REM debe aparecer transcurrida una hora u hora y media después de iniciado el sueño. Grosso modo, en la primera mitad de la noche predomina el sueño lento profundo y en la segunda el sueño REM y la fase II de sueño NREM. En conjunto la fase INREM ocupa un 5% del tiempo total de sueño, la fase IINREM el 45-50%, las fases III-IV el 20-25% y el sueño REM el 25%. Es normal la aparición de breves despertares, los cuales facilitan los cambios de postura y suelen coincidir con cambios de fases NREM a REM.

Un buen sueño depende pues no sólo de la cantidad sino de un correcto equilibrio entre las distintas fases y ciclos del mismo, es decir, de su calidad.

### ¿Es el sueño un fenómeno pasivo o activo?

Es claramente un fenómeno activo. Frente a lo que se pensaba hasta entrada la segunda mitad del siglo XX, hoy sabemos que el sueño representa un estado en el que no cesa la actividad mental y, además, ocurren profundos cambios que afectan prácticamente a todos los sistemas del organismo.

Frente a la idea establecida que asume una relación cerrada entre vigilia y conciencia por un lado, y sueño e inconsciencia por otro, actualmente se considera a los tres estados, sueño NREM, sueño REM y vigilia, como un *continuum* en el que pueden darse diversos tipos de actividad mental. Durante décadas se ha considerado términos sinónimos ensueños y REM, pero hoy sabemos que fenómenos similares pueden ocurrir en cualquier fase del sueño.

Los distintos tipos de actividad mental en una noche de sueño normal pueden resumirse del siguiente modo:

- alucinaciones hipnagógicas del adormecimiento,
- ideación de tipo reflexivo, similar a los pensamientos, de las fases III y IV NREM,
- ensueños típicos con gran imaginación visual, trama argumental, protagonismo del durmiente y cierto grado de emoción. Se dan preferentemente en sueño REM, pero no exclusivamente,
- sueños lúcidos en los que el sujeto tiene conciencia de estar soñando y en algunos casos puede dirigir su desarrollo. Ocurren sobre todo en fase REM, pero también en fase II NREM,
- pesadillas. Ensueño de tipo angustioso asociadas al sueño REM,
- terrores nocturnos. Se producen durante las fases III y IV NREM de la primera mitad de la noche, y
- alucinaciones hipnopómpicas que ocurren al despertar.

Las alucinaciones hipnagógicas y distorsiones perceptivas, que ocurren al inicio del sueño, son un fenómeno algo diferente de los ensueños, expresan una disociación de la conciencia y tienen relación con impresiones recibidas antes del sueño.

Las alucinaciones hipnopómpicas son diferentes. Ocurren en la transición del sueño a la vigilia, generalmente en la segunda mitad de la noche cuando hay mayor cantidad de sueño REM y se interpretan como una combinación de fenómenos propios de éste (alucinaciones visuales y auditivas, atonía muscular) y una recuperación solo parcial de la percepción y la conciencia.

Antiguamente se pensaba que soñar era un fenómeno raro, probablemente por la dificultad de recordar bien los sueños. Los estudios fisiológicos modernos han evidenciado que cada noche se sueña varias veces. La probabilidad de recordar los sueños cae hasta cero durante el sueño NREM lento y ocho minutos después del sueño REM, por lo que habitualmente sólo se recuerda los sueños de la mañana.

Los ensueños asociados al sueño REM suelen ser largos, tanto como la propia fase en que ocurren. Se ha comprobado que a lo largo de una noche, en las sucesivas fases REM, se intensifica la frecuencia de los fenómenos fásicos, del tono emocional y de la imaginación visual. Aunque no hay un acuerdo al respecto, se ha relacionado el contenido de los sueños con la actividad fásica, especialmente los movimientos oculares. Otro fenómeno propio del sueño REM como las erecciones penianas, que ocurren en cada fase REM en hombres sanos, tiene poca relación con el contenido de los sueños, aunque se ha observado a veces una modulación de la tumescencia e incluso eyaculaciones en momentos adecuados en el contexto de un sueño de tipo sexual.

Muchos sueños normales tienen un contenido desagradable. Un 64% están relacionados con tristeza, temor o ira, un 18% se relacionan con alegría y felicidad y únicamente un 1% implican sensaciones o actos sexuales y son mínimos los que se refieren a relaciones sexuales interpersonales. Parece bastante claro que el tiempo no está distorsionado durante los sueños y el tiempo que dura la narración de los mismos se correlaciona bastante bien con la duración del episodio REM en que se producen.

Los ensueños en fases NREM son más breves, mucho menos recordados, menos perceptivos y más conceptuales, menos vividos y visuales, menos emocionales y más placenteros, con la importante excepción de los terrores nocturnos.

Durante el sueño, prácticamente todas las funciones fisiológicas cambian en mayor o menor grado, especialmente la respiración, actividad cardiovascular, termorregulación y actividad endocrina. Durante el sueño REM hay un aumento de la tensión arterial y de la frecuencia cardiaca, la actividad respiratoria se vuelve más irregular a la vez que la atonía incrementa la resistencia de las vías aéreas superiores

y así mismo se altera notablemente el control de la temperatura corporal. En cuanto a la actividad endocrina, la secreción y liberación de determinadas hormonas está ligada a alguna fase del sueño (hormona del crecimiento, renina), en otros casos el ritmo de secreción sigue claramente el ritmo del sueño (prolactina, gonadotropinas y hormona estimulante del tiroides) y por último hay otras cuyo ritmo de secreción y liberación parece independiente del ritmo vigilia-sueño (melatonina y hormonas glucocorticoides). Parece ser también que durante el sueño NREM se potencia la actividad del sistema inmune y que esto puede tener alguna relación con la curación de las infecciones, lo que explicaría la tendencia al sueño durante los procesos infecciosos.

### Función del sueño

Se ha formulado múltiples hipótesis tratando de explicar la función del sueño. A pesar de ello, ésta sigue siendo un enigma biológico. En definitiva las teorías formuladas hacen referencia a aspectos como la conservación de la energía metabólica, termorregulación, cognición o maduración nerviosa y salud mental. Lo cierto es que cada una de las teorías aporta argumentos que no son definitivos a los que puede oponerse observaciones que los relativizan.

Posiblemente el sueño sea funcionalmente importante pues ha persistido a lo largo de la evolución de los mamíferos y aves (incluso está presente en formas inferiores de la escala animal) facilitando su adaptación y supervivencia y es posible que posea múltiples funciones o bien que sirva a una función celular sencilla, aun sin identificar y que resulte importante para diversos procesos como la maduración de los individuos jóvenes, la regulación de la temperatura y el metabolismo, o procesos cognitivos en seres humanos adultos.

### ¿Qué cantidad de sueño es la normal?

Todas las personas no necesitan dormir la misma cantidad de horas. La cantidad de sueño necesaria varía de unas personas a otras y depende de varios factores como la edad, estado emocional, salud y estilo de vida. De ellos la edad es el que más condiciona la cantidad de sueño, aunque el estilo de vida tiene una influencia notable. En cualquier caso la necesidad de dormir y por tanto la secuencia de aparición del sueño y la vigilia, está condicionada por factores homeostáticos en función de la cantidad de vigilia previa y por factores cronobiológicos de ritmicidad circadiana.

Hay un prejuicio muy arraigado que establece como normal la cantidad de 7-8 horas por noche, pero esto es solo lo que le ocurre a una gran mayoría de población, sin embargo hay personas que

con 5-6 horas por noche tienen satisfechas sus necesidades (serían los llamados «dormidores cortos») y por el contrario hay personas que necesitan 9-10 horas (son los llamados «dormidores largos»).

Por otro lado, una misma persona experimenta cambios en sus requerimientos de sueño a lo largo de la vida. Los recién nacidos duermen alrededor de 18 horas por día y esta cantidad va reduciéndose progresivamente a lo largo de la infancia y adolescencia hasta llegar a la edad adulta, permaneciendo estable hasta la vejez, edad en que ocurren cambios cualitativos en la arquitectura del sueño y probablemente se reduce la cantidad de horas de sueño necesarias.

### Dormir adecuadamente es necesario

Mientras dormimos ocurren en nuestro organismo muchos cambios, algunos de ellos muy importantes. No dormir todo lo que necesitamos tiene un impacto negativo en el nivel de alerta y vigilancia (riesgo de accidentes), el funcionamiento mental y emocional, y en el estado de salud.

Se ha sugerido que la reducción persistente de 2-3 horas de sueño/noche es un hecho inofensivo y sin consecuencias en la somnolencia diurna, en el humor y en la función cognitiva, en base a una hipótesis que distingue entre un núcleo de sueño esencial de una duración de 4-5 horas por noche y un resto de sueño que sería opcional y cuya pérdida progresiva no tendría trascendencia negativa. No obstante hay abundante información en sentido contrario y hay un cierto consenso en que un sueño inadecuado tiene consecuencias en el estado de salud, en el rendimiento y en el humor.

Respecto del estado de salud se ha publicado la posible conexión entre el sueño inadecuado de forma prolongada y alteraciones endocrinas y metabólicas, referidas a una alteración del metabolismo de la glucosa y a una desregulación de las hormonas del estrés (eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal), que en condiciones crónicas pueden desarrollar en individuos predispuestos diversos factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, como son la resistencia a la insulina, obesidad e hipertensión. Por otro lado se ha postulado que la pérdida de sueño en personas jóvenes puede ocasionar una disminución de la secreción de hormona del crecimiento en edades posteriores, alterándose con ello el control de la proporción de grasa y músculo en el cuerpo tendiendo a producir un sobrepeso. Se ha relacionado un sueño inadecuado con niveles bajos de leptina, una hormona que regula el metabolismo de los carbohidratos, lo que hace que el organismo «anhele» más carbohidratos y aumente su consumo. En esta compleja relación entre distintos procesos probablemente juegan un papel relevante las hipocretinas, implicadas por un lado, en el sistema hipotalámico que regula la producción y consumo de energía, interviniendo indirectamente en la regulación de consumo de comida, y por otro en la regulación de la oscilación sueño vigilia, como un sensor cuya función es dar estabilidad a la vigilia, coordinando todos los sistemas y circuitos que intervienen en el mantenimiento del estado de alerta.

En cuanto a la afectación por la privación de sueño de los rendimientos motor y cognitivo, y del humor, hay bastante evidencia científica acumulada que demuestra un enlentecimiento del tiempo de reacción, una pérdida de la atención, un aumento de las distorsiones perceptivas y cognitivas y cambios en la afectividad. Un estudio reciente ha demostrado que un grupo de personas que permanecía despierta más de 19 horas al día alcanzaba una puntuación peor en pruebas de performance y escalas de alerta que personas con niveles de alcoholemia superiores a lo permitido para conducir. De los datos disponibles en los numerosos estudios realizados se puede resumir algunas conclusiones:

1. La privación de sueño en el hombre tiene un sustancial impacto en el humor y los rendimientos cognitivo y motor.
2. La privación parcial crónica de sueño tiene un impacto más intenso que la privación total durante una o dos noches.

No obstante, cabe matizar que estos datos derivan de estudios realizados en sujetos no insomnes, a los que en condiciones experimentales se les somete a diversas situaciones de privación de sueño. Sin embargo, no puede afirmarse que estas conclusiones tengan la misma solidez en sujetos insomnes crónicos, dada la menor profusión de estudios al respecto y los resultados contradictorios que en muchas ocasiones se obtienen.

# El insomnio

Antonio Benetó Pascual

## Qué es y qué no es el insomnio

El insomnio consiste en la dificultad para dormir adecuadamente, bien porque no se puede iniciar el sueño con rapidez, bien porque se producen despertares en la horas de madrugada que lo interrumpen, o bien porque se produce un despertar definitivo muy temprano. En otros casos, no existen estas dificultades, pero los pacientes tienen sensación de dormir un sueño de mala calidad y por ello se quejan también de insomnio.

El insomnio es un problema de 24 horas y no sólo de la noche. Se considera que existe un insomnio cuando hay una reducción significativa de la cantidad de sueño (dormir seis horas o menos) y ello tiene una repercusión negativa en el funcionamiento durante el día en forma de cansancio físico, peor estado de humor y una sensación de menos rendimiento en las funciones intelectuales como por ejemplo fallos de atención y de memoria. La mayor o menor intensidad de este malestar diurno es lo que determina la gravedad del insomnio.

Dormir menos de seis horas no significa necesariamente que se sufra un insomnio. Hay personas cuyas necesidades de sueño son bajas, no necesitan dormir las siete u ocho horas que se considera «normales», y son capaces de funcionar bien y adecuadamente durante el día, sin percibir el impacto negativo que se ha descrito anteriormente. Son personas que llamamos «dormidores cortos» y entran dentro de los que se considera sueño normal.

Otra situación que no debe confundirse con el insomnio es lo que los especialistas de medicina del sueño llaman síndrome de sueño insuficiente, que es una conducta espontánea abusiva respecto del dormir, al reducir voluntariamente las horas de sueño nocturno. Se podría expresar como «robar horas de sueño a la noche». Afecta a un porcentaje muy importante de población en las sociedades modernas industrializadas y es la mayor causa de somnolencia diurna excesiva, por encima de cualquiera de los trastornos del sueño que cursan con somnolencia diurna como la narcolepsia, o las apneas del sueño. Es también una consecuencia del estilo de vida que nos obliga a dedicar muchas horas al trabajo y nos deja poco tiempo para nuestras actividades privadas. Se distingue claramente del insomnio por la somnolencia diurna citada, que no suele ocurrir en el insomnio, y porque los fines de semana se

duerme más que entre semana, en un proceso que revela la presión cerebral para «cobrarse la deuda de sueño» que se ha ido acumulando los días laborables.

### Prevalencia

¿Es muy frecuente el insomnio?, la respuesta es sí. A menudo se citan cifras desorbitadas e incluso contradictorias entre diversas publicaciones, lo que se debe a que no hay uniformidad en la metodología utilizada. Si bien las dificultades transitorias y más o menos intensas para dormir pueden considerarse un fenómeno muy frecuente y diríamos casi universal, los problemas de insomnio crónico con intensidad suficiente para necesitar ayuda médica pueden afectar aproximadamente a un 10% de la población general, lo que constituye realmente una cifra importante.

Hay algunos factores de riesgo de padecer insomnio crónico que son relevantes: el sexo femenino y la edad. El insomnio es más frecuente en la mujer y aumenta con la edad, en este caso debido al insomnio secundario o asociado a enfermedades físicas y factores emocionales desfavorables propios del envejecimiento.

### Impacto del insomnio

Las alteraciones del sueño pueden afectar negativamente la vida de las personas produciendo importantes repercusiones psicosociales, laborales y de salud. En este sentido el insomnio no es un problema benigno, deteriora la calidad de vida y el bienestar psicológico.

Los insomnes crónicos suelen experimentar alteraciones del estado de ánimo tales como irritabilidad, tensión, indefensión y un estado general de disforia. Existe una fuerte relación entre insomnio y alteraciones emocionales, aunque no está clara la relación de causalidad entre ambos. En definitiva, el insomnio causa malestar psicológico en algunos individuos, y en otros, que ya sufren alteraciones emocionales, las potencia.

Aunque muchos insomnes están convencidos de que el sueño de mala calidad altera su rendimiento cognitivo y motor, no parece que la realidad confirme esta preocupación. De hecho los datos disponibles sobre situaciones experimentales de privación de sueño en sujetos no insomnes son más consistentes, que los obtenidos en los escasos estudios realizados en sujetos insomnes. En cualquier caso, estas quejas hay que tomarlas con cautela dado el gran número de factores que pueden influir en los rendimientos aludidos.

El insomnio va acompañado siempre de sensación de fatiga, cansancio o somnolencia diurnos. Sin embargo las medidas objetivas de somnolencia diurna mediante el test de latencia múltiple de sueño

no confirma que exista somnolencia, e incluso muchos insomnes presentan un nivel de alerta diurno muy elevado, lo que podría explicarse por la hiperactivación neurovegetativa que caracteriza a estos sujetos y que es responsable de la dificultad en conciliar el sueño.

Los insomnes tienen una gran preocupación por las posibles consecuencias de su mal sueño en su estado de salud. Diversos estudios confirman que los insomnes refieren mayores problemas físicos, mayor número de hospitalizaciones y mayores limitaciones en su capacidad de trabajo, que los sujetos que duermen bien. Los problemas físicos relatados suelen tener connotaciones psicósomáticas: cefaleas, problemas gastrointestinales, dolores y molestias inespecíficas.

En definitiva, a pesar del matiz subjetivo de las quejas de los insomnes, es evidente su malestar psicológico que se traduce en un fuerte consumo de medicamentos psicótropos, así como la repercusión económica negativa en cuanto a la disminución de la productividad, el absentismo laboral y los costes derivados de una mayor utilización de los servicios sanitarios.

### Tipos de insomnio

Según la duración distinguimos entre insomnio agudo y crónico. A su vez el insomnio agudo puede ser transitorio (de tan solo unos días) o corto (de unas semanas). Cuando dura más de un mes hablamos de insomnio subagudo, y cuando dura más de 6 meses hablamos de insomnio crónico.

Por otro lado, según que el insomnio surja en el contexto clínico de una enfermedad física o una alteración psicológica, o se presente solo, distinguimos entre insomnio secundario o asociado e insomnio primario. A su vez se diferencia tres tipos de insomnio primario: psicofisiológico, idiopático y paradójico o mala percepción del sueño. El psicofisiológico es la forma típica de insomnio y representa la situación a la que todo el mundo se refiere cuando habla de insomnio. El idiopático representa una forma de insomnio «como un rasgo más de quien lo padece», pues se inicia en la infancia y es muy difícil de mejorar; y el paradójico es una situación de percepción subjetiva de mala calidad del sueño, que no se corresponde con la evaluación objetiva de las características del sueño del paciente.

Todos estos tipos de insomnio (Tabla 1) pueden manifestarse clínicamente de las formas que hemos mencionado anteriormente: dificultades para empezar a dormir; dificultades para mantenerse dormido a lo largo de la noche, despertar definitivo muy temprano y sensación de sueño no reparador. Lo habitual es que un mismo paciente manifieste juntas varias de estas dificultades en su sueño.

TABLA I. TIPOS DE INSOMNIO

---

A. Por la duración:

---

- transitorio o agudo
- de corta duración
- crónico

B. Por la causa

---

SECUNDARIO O ASOCIADO

- enfermedades o síntomas psiquiátricos
- enfermedades médicas (dolor, prurito, disnea, etc..)
- enfermedades neurológicas
- otras alteraciones del sueño
- medicamentos

PRIMARIO

- psicofisiológico
- idiopático
- paradójico (mala percepción de sueño)

---

### Causas del insomnio

El insomnio agudo aparece en personas que normalmente duermen bien y lo podemos considerar en un principio como una respuesta normal al estrés, siendo una experiencia que la mayoría de las personas hemos tenido. El estrés es una reacción natural de «alerta» con una combinación de componentes afectivos, cognitivos y biológicos.

Algunas personas con una mayor sensibilidad al estrés pueden ser más vulnerables que otras y sufrir con mayor frecuencia y de forma más severa dificultades para dormir. Los factores precipitantes tienen relación todos ellos con el estrés de todo tipo, social (divorcio, nacimiento de un hijo, pérdida, dificultad financiera, etc.), laboral (trabajo por turnos, insatisfacción), médico (hospitalización, enfermedad,

embarazo, efecto de medicaciones por su administración o por su supresión), ambiental (viajes, nueva casa, compañero de cama, estimulación sensorial excesiva). Respecto de los estímulos sensoriales hay una gran variedad entre las personas en cuanto a la sensibilidad a los mismos; la mujer es más sensible a los ruidos, lo que aumenta con la edad; la temperatura inadecuada suele ser causa de alteración en el mantenimiento del sueño. Respecto de la superficie para dormir hay pocos estudios serios y en cuanto a la posición corporal se ha demostrado que el dormir sentado aumenta la vigilia.

Hay factores que pueden perpetuar y transformar el insomnio de agudo a crónico y persistente. Suelen ser comportamientos y respuestas erróneas que se desarrollan en relación con la dificultad para dormir. La cronificación del insomnio, sea este del tipo que sea, suele llevar consigo la contaminación por el componente psicofisiológico. En una serie publicada por Morin el 56% de los pacientes cumplían criterios de insomnio psicofisiológico ya fuera como diagnóstico primario o secundario, y en una serie de 100 pacientes tratados por nosotros cumplían dicho criterio un 66%. Por definición, este insomnio es crónico o persistente, se le llama también *Aprendido* y se corresponde con el insomnio que todos tenemos en mente como tal. Se produce como un comportamiento de mala adaptación al estrés y podemos considerar que intervienen tres tipos de factores, según el modelo llamado de Spielman: predisponentes, precipitantes y perpetuadores. Los factores predisponentes reducen el umbral necesario para desencadenar el insomnio y se expresan por una hiperactivación fisiológica, cognitiva y emocional. El estrés de todo tipo es el factor precipitante del insomnio, y los hábitos incorrectos para dormir y las cogniciones disfuncionales sobre la falta de sueño y su impacto negativo son los factores perpetuadores. La secuencia de este proceso consta de varios fenómenos que terminan interactuando entre ellos estableciendo una especie de círculo vicioso en el que cada factor influye en los demás de forma bidireccional. Así las consecuencias del insomnio se convierten en su causa en un juego recíproco permanente. A partir de un insomnio agudo, la valoración que el sujeto haga de ello va a ser determinante para que el problema sea transitorio o no: si sigue su vida habitual sin preocuparse por no dormir es muy poco probable que desarrolle un insomnio prolongado, pero si se preocupa excesivamente por su dificultad para dormir y por las consecuencias negativas del no dormir en su funcionamiento diurno, tiene gran probabilidad de caer en ese círculo vicioso en el que al insomnio inicial sigue una hiperactivación emocional y cognitiva (hiperarousal), un condicionamiento negativo entre los rituales y el ambiente para dormir, un incremento de la preocupación, mayor dificultad para dormir y vuelta a empezar. Este mecanismo puede perpetuarse durante años y debe considerarse al establecer el tratamiento, que obviamente no puede reducirse a la administración de fármacos hipnóticos sin tratar de corregir estos factores cognitivo-conductuales.

Así, los pacientes suelen quejarse en primer lugar de que su sueño nocturno es inadecuado en algún aspecto, refieren dificultad para dormirse con frecuentes despertares o bien despertarse de forma definitiva demasiado pronto, con incapacidad para volver a dormir, con unos rituales y comportamientos especiales y en el que las expectativas por lo poco que van a dormir contribuyen a la persistencia del problema. A esto se añade una excesiva preocupación por su sueño durante el día, con un aumento en la somatización de la tensión (aumento de la agitación, del tono muscular y de la vasoconstricción), se encuentran fatigados, con dolores musculares, con sensación de sueño y pérdida de concentración y alerta, sintiéndose ansiosos, tensos, nerviosos, irritables y en muchos casos deprimidos.

Respecto de los otros dos tipos de Insomnio Crónico primario debe hacerse algún matiz. El Insomnio Idiopático es la incapacidad a lo largo de la vida para obtener un sueño adecuado, siendo el inicio en la edad infantil el marcador de este tipo de insomnio; puede que estos pacientes estén simplemente hiperdespiertos sobre una base orgánica o bien ser secundarios a una anomalía en el control neurológico del sistema vigilia-sueño. En el Insomnio Paradójico el paciente refiere la presencia de molestias, pero por la Historia Clínica no cumple criterios de Insomnio Psicofisiológico ni Idiopático. Es la queja de insomnio sin hallazgos objetivos. Representa una ausencia de patología del sueño a pesar de la queja de insomnio.

En cuanto al Insomnio Secundario o Asociado a otras enfermedades o síntomas se conoce poco acerca de la naturaleza de su asociación, así como de la dirección de la causalidad. Se comporta como un síntoma añadido. Son causa de insomnio determinados síntomas como:

- dolor nocturno, sobre todo en las personas de edad, presente en distintas enfermedades como artritis, neuropatías, úlceras gastroduodenales, o tumores primarios y metastáticos.
- otros síntomas relacionados con enfermedades médicas y sus tratamientos pueden asociarse con insomnio por su presentación o agravamiento durante la noche como la nicturia, el fracaso cardíaco congestivo, los síntomas respiratorios por ejemplo el enfisema en relación con la posición en decúbito supino. La anquilosis en la enfermedad de Parkinson y en la Esclerosis múltiple.

A su vez, el insomnio es un síntoma presente en otras enfermedades como el hipertiroidismo o la esclerosis múltiple. Y también en trastornos del sueño, fundamentalmente el síndrome de las piernas inquietas, y también en el síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño. Respecto de las enfermedades o síntomas psiquiátricos su asociación con insomnio es el hecho más consistente en casi todos los estudios en los últimos 30 años, especialmente la depresión. Hay evidencia clínica de que la depresión o el estrés emocional precede al insomnio y que el insomnio es un factor de riesgo para la depresión. La ansiedad, manifestada al inicio del sueño o durante la noche en forma de pensamientos

que no podemos controlar y que nos preocupan en exceso, ocasiona una incapacidad para relajarse y dificultad para iniciar o mantener el sueño.

También determinados medicamentos, como se describirá en un capítulo específico, pueden asociarse con insomnio. Debemos referirnos también a la acción del alcohol, la cafeína en sus diferentes presentaciones (té, bebidas de cola e incluso en el café descafeinado) y la nicotina.

### Evaluación del insomnio

La evaluación clínica del insomnio se basa en su severidad, duración, frecuencia y secuelas diurnas. No obstante, hay dos factores que deben considerarse de entrada, por un lado las diferencias individuales en la cantidad de sueño que se necesita para obtener una sensación de descanso y buen funcionamiento diurno, y por otro la alta subjetividad del fenómeno.

La severidad del insomnio queda determinada por la frecuencia y duración del problema. En general se considera que las dificultades para dormir deben estar presentes al menos tres veces/semana para concederles relevancia clínica y en cuanto a la duración se considera el insomnio como subagudo cuando dura entre 1 y 6 meses, y crónico, cuando su duración es superior a 6 meses. En la práctica clínica, la mayoría de quienes sufren insomnio solo buscan tratamiento especializado después de varios años de soportar el problema. El perfil del paciente insomne que consulta al médico es el de una persona adulta en la edad media de la vida, que sufre el problema varios años antes de consultarlo, y que en no pocas ocasiones ha probado diversos remedios caseros. Generalmente consulta en primer lugar al médico de atención primaria, pero los datos disponibles sugieren que no se le concede importancia hasta que las quejas no son recurrentes y dado el desconocimiento en general que se tiene sobre el sueño y sus trastornos, el problema suele resolverse con la mera prescripción de un hipnótico.

El paciente que llega a una consulta especializada viene remitido por otro médico, en nuestro caso nos son remitidos por médicos de atención primaria, neurólogos, neumólogos e incluso psiquiatras. La práctica totalidad de los pacientes utiliza ayudas para dormir y son frecuentes casos con evoluciones superiores a los diez años. Junto a una gran insatisfacción con su sueño, suelen presentar asociado un gran malestar psicológico y son frecuentes los rasgos de ansiedad y depresión. Tienen una gran preocupación por el impacto de su mal sueño en su salud física y psíquica y en su funcionamiento diurno.

No debe tratarse el insomnio sin una evaluación de su naturaleza, severidad y curso evolutivo, así como de los factores que contribuyen a su cronificación. Esta evaluación debe incluir como mínimo una historia detallada del sueño (incluyendo la historia médica) con un análisis funcional de sus hábitos para dormir, dos semanas de registro mediante diario del sueño y una valoración psicológica general. Esta historia de sueño debe contener información sobre la naturaleza de las quejas, horarios de sueño-

vigilia, severidad del trastorno y de las secuelas diurnas, curso evolutivo, factores ambientales y hábitos, así como medicaciones, tanto las que puedan tener un impacto negativo en el sueño como las que esté tomando para tratar el insomnio. Debe descartarse la presencia de otros trastornos del sueño y valorar la presencia de patología orgánica. Es muy importante hacer un cuidadoso análisis funcional del paciente, que incluye sus rutinas previas a la hora de acostarse y calidad del sueño en ambientes diferentes al habitual.

El uso de autorregistros en diarios del sueño es un elemento clave en la evaluación del insomnio y en su tratamiento. Se deben cumplimentar día a día y el paciente no debe estar pendiente del reloj durante la noche, pues la cumplimentación del registro es un ejercicio de apreciación subjetiva y no una medición objetiva. Los diarios se deben cumplimentar al menos durante dos semanas antes de iniciar el tratamiento y durante todo el tiempo que dura este. Ayudan a establecer un nivel de severidad inicial del problema, a la vez que permiten valorar los cambios que se van produciendo a lo largo del tratamiento, lo cual refuerza la eficacia del mismo al permitir al paciente constatar las mejorías. Así mismo es un instrumento que permite controlar el cumplimiento del tratamiento y sirve de soporte para la aplicación de alguna de las técnicas conductuales que se utilizan habitualmente. Aunque los datos que se obtienen a partir de estos registros subjetivos difieren de las medidas objetivas del sueño registradas mediante polisomnografía, representan una estimación válida y fiable y el hecho de que sean cotidianas y por periodos de tiempo prolongados les confiere en la práctica una utilidad mayor que la medida poligráfica objetiva y minuciosa de una o varias noches aisladas. En definitiva, a pesar de algunas limitaciones, el diario del sueño es el método más económico y práctico para evaluar el insomnio y su tratamiento.

La valoración psicológica es un elemento fundamental, que debe tener en cuenta la posible presencia de síntomas psicopatológicos. Además de la entrevista clínica puede utilizarse diversas y cuestionarios de evaluación psicológica referidos a la depresión, la ansiedad y el perfil psicológico del paciente.

Hay otros instrumentos auxiliares que pueden proporcionar información relevante para el tratamiento, concretamente sobre las actitudes y creencias sobre el sueño, que permite conocer las cogniciones del paciente relacionadas con el sueño y es muy útil para dirigir las sesiones de terapia cognitiva. Se debe valorar diversos factores cognitivos: conceptos erróneos sobre las causas del insomnio, amplificación de sus consecuencias, expectativas poco realistas, control y previsión de la capacidad de dormir; y creencias incorrectas sobre las estrategias que inducen el sueño.

En cuanto a instrumentos con medidas objetivas, la polisomnografía no es de aplicación habitual en los pacientes con insomnio, reservando su utilización para aquellos casos en que se sospecha la asociación de otro trastorno del sueño como el síndrome de apnea o movimientos periódicos de

extremidades. La actigrafía de muñeca registra la actividad motora y se utiliza para medir latencias de sueño, despertares y tiempo total de sueño, con una buena correlación con las mismas medidas en registros polisomnográficos cuando se trata de personas sin problemas de sueño. Pero en insomnes los resultados no son tan uniformes, sobre todo en personas con bajo nivel de actividad motora cuando están despiertas.

### ¿Por qué tratar el insomnio?

La subjetividad juega un papel importante en el insomnio crónico. Así la intensidad del problema está determinada en gran medida por la percepción que el insomne tiene del impacto negativo que el dormir mal produce. Los insomnes crónicos tienen una peor sensación de salud general y de discapacidad, sufren una exacerbación de sus dolencias físicas, se sienten cansados y creen que su rendimiento cognitivo se resiente, a la vez que presentan gran comorbilidad con la depresión. Esto se traduce en una afectación de su calidad de vida y tiene como consecuencia un incremento en la tasa de utilización de servicios médicos en relación a la población no insomne. En definitiva, dada la alta prevalencia del insomnio crónico, su negativo impacto puede llegar a constituir un verdadero problema de salud pública, cuyas consecuencias se perciben en costes económicos (médicos y laborales) y sociales (malestar personal, deterioro de relaciones interpersonales). Es pues evidente la necesidad de tratar a los pacientes insomnes crónicos.

### Como tratar el insomnio

De entrada debe diferenciarse dos situaciones: el insomnio agudo y el insomnio crónico. Respecto del primero, aunque está indicado el uso de fármacos hipnóticos, que en principio se van a administrar de forma transitoria, es muy conveniente realizar un apoyo cognitivo-conductual para que el paciente entienda el por qué de sus dificultades para dormir y el sentido de los fármacos que va a tomar, previniendo de algún modo la posible trampa de obsesionarse en dormir a toda costa, que conduce al insomnio crónico. Es de este del que nos ocupamos a continuación.

El tratamiento debe atender todos los posibles factores que contribuyen a la aparición del insomnio y su cronificación (Tabla 2). En esencia descansa sobre tres pilares:

- a) corregir las posibles causas o alteraciones médicas y/o psiquiátricas asociadas,
- b) aplicación de técnicas no farmacológicas cognitivo-conductuales,
- c) administración de fármacos inductores de sueño.

### Corregir las alteraciones médicas y/o psiquiátricas asociadas

La depresión y los trastornos por ansiedad son las causas de insomnio más habituales. Se estima que alrededor de la mitad de los casos de insomnio están asociados a estos trastornos psiquiátricos. El tratar estas afecciones de base suele ser suficiente para corregir el síntoma insomnio, aunque en ocasiones pueden persistir los problemas para dormir una vez resuelta la depresión o los trastornos por ansiedad.

En cuanto a las molestias producidas por síntomas físicos es evidente la necesidad de corregirlas, pues difícilmente mejorará el insomnio si no se consigue eliminar los factores subyacentes que facilitan los despertares nocturnos y dificultan el inicio o la reanudación del sueño.

### Técnicas no farmacológicas cognitivo-conductuales

Son las piezas clave del tratamiento del insomnio, dada la contaminación de los mecanismos de aprendizaje psicofisiológico que sufre todo insomnio, independientemente de su causa inicial, por lo que se deben incluir en el tratamiento de todo tipo de pacientes insomnes crónicos.

Su aplicación y desarrollo en el campo del sueño tuvo lugar en los años setenta y ochenta del siglo pasado. Hay descritas diversas técnicas y solo la combinación de varias de ellas resulta eficaz, sin serlo ninguna aplicada de forma aislada. En este sentido, una combinación de medidas de higiene del sueño, junto con técnicas conductuales como la restricción de sueño y el control de estímulos, complementadas con la reestructuración cognitiva, ha demostrado ser eficaz. Este tratamiento cognitivo conductual del insomnio puede mejorar de forma persistente la calidad del sueño, reducir el uso de fármacos hipnóticos y mejorar la calidad de vida, con un coste favorable en relación a lo que supone el uso continuado de fármacos inductores de sueño. Así está avalado por numerosas referencias de series de enfermos tratados con estos métodos, y su aplicación sistemática es recomendada por entidades científicas rigurosas y de prestigio y por organizaciones independientes.

Nuestra experiencia coincide con la afirmación anterior. En la evaluación de una muestra de 100 pacientes tratados en nuestra Unidad mediante técnicas cognitivas y conductuales observamos una modificación favorable del sueño de los pacientes al conseguir que lo iniciaran con más rapidez, una reducción del número de despertares y de la cantidad de vigilia nocturnos y un incremento de la eficiencia, con el consiguiente impacto positivo en el funcionamiento diurno. En un 30% de los pacientes fue posible reducir las dosis de los hipnóticos que consumían desde hacía varios años, hasta llegar incluso a su supresión en algunos casos.

Las medidas de higiene del sueño son normas saludables para un buen dormir, que son recomendables de forma universal. Engloba múltiples factores relacionados con el estilo de vida, recomienda la evitación del consumo de alcohol y tabaco, la reducción de la ingesta de café, y regula la dieta y los horarios de comida. Igualmente se aconseja unos horarios regulares de sueño y unas condiciones ambientales para dormir con una estimulación sensorial adecuada (luz, ruidos, temperatura, etc.).

La terapia de restricción de sueño, tal como indica su nombre, limita la cantidad de tiempo de estancia en la cama para dormir, pretende facilitar el inicio y mantenimiento del sueño y se basa en el establecimiento de pautas horarias para acostarse y levantarse cada día, que deben ser regulares y a su vez adaptadas a la cantidad de sueño del paciente en cada momento. Se indica al paciente que no debe dormir fuera de estos horarios establecidos.

La técnica del control de estímulos persigue obtener un condicionamiento positivo entre el sueño y la habitación y la cama, haciendo que «el ambiente habitual de dormir estimule el sueño». Se basa en indicaciones precisas para usar la cama estrictamente para dormir y a su vez levantarse y salir del dormitorio si no se puede iniciar el sueño, o si se produce un despertar prolongado de madrugada con dificultades para reanudarlo. Se prohíbe de forma taxativa cualquier actividad en la cama como leer de forma prolongada, comer o ver la televisión.

La reestructuración cognitiva tiene como objetivo corregir concepciones erróneas sobre el sueño, reemplazando los pensamientos negativos por conceptos y actitudes positivas sobre el dormir. Generalmente el sujeto insomne ha «aprendido» una conducta para dormir que es muy ineficaz y que se fundamenta en conceptos y actitudes erróneas y poco realistas, que le conducen a pensamientos muy negativos sobre el insomnio, los cuales a su vez producen una activación emocional. Si no se «corta» este mecanismo de retroalimentación del insomnio es muy difícil obtener una mejoría persistente. Esta terapia de reeducación cognitiva ayuda al paciente a ver el insomnio desde una perspectiva más realista y se basa en tres pasos: identificar los pensamientos disfuncionales o negativos, cuestionar su validez y por último reemplazarlos por pensamientos positivos, más realistas y adaptativos.

Existen otras técnicas no farmacológicas como la terapia de intención paradójica o los procedimientos de relajación muscular, pero las descritas anteriormente son las de uso más extendido y tal como ya hemos mencionado, su uso combinado consigue muy buenos resultados, entendiendo como tales el «dormir lo mejor posible» de acuerdo a las características personales del paciente y no solo el «dormir más».

### Administración de fármacos inductores de sueño

Tras considerar los factores causales y la aplicación de técnicas no farmacológicas, puede considerarse la administración de fármacos inductores de sueño. Básicamente los fármacos utilizados para el tratamiento del insomnio son las benzodiazepinas (BZD), los fármacos agonistas BZD conocidos coloquialmente como «fármacos Z» (zopiclona, zolpidem y zaleplon) y los antidepresivos sedantes.

Las BZD actúan a través del complejo receptor GABA-BZD y los agonistas utilizan el mismo receptor, pero tienen diferente afinidad por varias subclases del receptor. Ambos tipos de fármacos siguen siendo considerados de elección para el tratamiento profiláctico y sintomático del insomnio agudo, de algunos casos de insomnio crónico primario y como complemento en el insomnio secundario asociado a trastornos médicos o psiquiátricos. Para su prescripción debe respetarse unos principios básicos: utilizar las dosis mínimas eficaces, de forma intermitente (2-4 veces por semana) y por un corto periodo de tiempo (3-4 semanas); la supresión del fármaco debe ser gradual.

Las BZD no están indicadas en caso de embarazo, abuso de sustancias y en pacientes con síndrome de apnea del sueño. Así mismo, presentan efectos indeseables como afectación de la memoria, resaca o efecto residual diurno, insomnio de rebote y dependencia, que están en relación con la dosis, vida media y uso prolongado, y que suponen un serio inconveniente para su utilización clínica continuada. A pesar de ello su consumo no decae y constituyen uno de los tipos de fármacos más vendidos.

Los agonistas BZD (fármacos Z) han sido postulados con el señuelo de superar y resolver algunos de los inconvenientes de las BZD, tales como el efecto residual, el insomnio de rebote, la tolerancia y habituación, así como el impacto negativo sobre el sueño NREM profundo. Sin embargo, las conclusiones de un reciente informe elaborado por el «National Institute for Clinical Excellence» (NICE) en el que se compara estos fármacos con las BZD, no confirma esta pretendida superioridad. El informe asegura que la calidad de la evidencia no es adecuada, que en el aspecto del riesgo-beneficio no hay diferencias y que tampoco desde el punto de vista del coste-eficacia mejoran a las BZD. Al igual que las BZD no deben prescribirse por espacio superior a 2-4 semanas.

El informe NICE concluye que el tratamiento con hipnóticos debe reservarse para casos de insomnio severo, que interfiere el ritmo de vida normal del paciente y solo se aplicarán tras considerar el uso de técnicas no farmacológicas. Debe optarse por los fármacos de menor coste y si el elegido no es efectivo no debe prescribirse ninguno de los otros.

Ante los inconvenientes de estos fármacos hipnosedantes es razonable la constante búsqueda de alternativas. Desde la década pasada asistimos a una tendencia creciente en la prescripción de medicamentos antidepresivos sedantes con impacto positivo en el sueño. Esta actitud no está basada

en evidencias obtenidas en estudios controlados y probablemente se basa en observaciones como la comorbilidad entre insomnio y depresión, y la acción de algunos antidepresivos en procesos de neurotransmisión implicados a su vez en la regulación del sueño. Está muy documentada la relación insomnio/depresión y es razonable asumir que la mitad aproximadamente de los sujetos insomnes crónicos tienen relación con psicopatología depresiva. Respecto del impacto de los antidepresivos en el sueño, es clásica y muy conocida la acción supresora del sueño REM, pero recientemente se van conociendo datos que avalan la acción positiva de algunas moléculas sobre el sueño NREM profundo, mejorando el inicio y continuidad del sueño e incrementando la cantidad de sueño NREM.

La utilización de antidepresivos en el tratamiento del insomnio estaría justificada en los siguientes casos:

- pacientes depresivos con insomnio y en insomnes con síntomas depresivos,
- pacientes con insomnio psicofisiológico refractarios a otros tratamientos,
- insomnes con historia de abuso de sustancias,
- pacientes insomnes con síndrome de apnea del sueño u otras enfermedades respiratorias.

En cuanto a las moléculas a utilizar, las de elección son Mirtazapina, Trazodona y Mianserina, frente a los antidepresivos tricíclicos sedantes, que tienen más efectos secundarios

TABLA 2. TRATAMIENTO DEL INSOMNIO

<p>1. Corregir enfermedades de base</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntomas físicos (dolor, prurito, disnea, etc.)</li> <li>• Trastornos Psiquiátricos (Depresión, Trastornos por Ansiedad)</li> <li>• Trastornos Primarios del Sueño (S. de Piernas Inquietas, Apnea del Sueño)</li> </ul>
<p>2. Técnicas no farmacológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene del Sueño</li> <li>• Restricción de Sueño</li> <li>• Control de Estímulos</li> <li>• Reestructuración Cognitiva</li> </ul>

### 3. Medicamentos hipnóticos

---

- Benzodiazepinas (BZD)
  - Agonistas BZD (fármacos BZD like, o fármacos Z)
  - Antidepressivos sedantes (mirtazapina, trazodona)
- 



# Insomnio en la mujer

Antonio Benetó Pascual

Los datos de una encuesta acerca de las características del sueño en la mujer, realizada por la Fundación Americana de Sueño ([www.nsf.com](http://www.nsf.com)) en el año 2005, mostraban que esta tiene más dificultades que el hombre para iniciar y mantener el sueño y para obtener la cantidad de sueño que necesita a diario. Ello confirma el dato que machaconamente ha sido publicado en los estudios epidemiológicos: el sexo femenino es un factor de riesgo para padecer insomnio. Al respecto se especula con la influencia de dos tipos de factores:

- Biológicos específicos de la mujer (ciclo menstrual, embarazo y menopausia), condicionados por la relación de las hormonas que determinan estos cambios con el sueño
- Estilo de vida

## Sueño y ciclo menstrual

La encuesta mencionada anteriormente revela que un 50 % de las mujeres percibe cambios en su sueño durante el ciclo menstrual, que están ligados a los cambios de los niveles hormonales en el cuerpo. Los estrógenos incrementan el sueño REM (primera mitad del ciclo) y la progesterona (se incrementa tras la ovulación, en la segunda mitad del ciclo) puede producir sensación de somnolencia y fatiga. No obstante cuando se tiene peor sensación de calidad del sueño es en los primeros días del ciclo menstrual, mientras el óvulo va madurando. Una vez el óvulo es liberado, si es fertilizado ocurrirá el embarazo y en caso contrario en el día catorce ocurrirá la menstruación. En estos catorce días hay dos fases bien definidas; en la primera, mientras aumentan los niveles de progesterona puede dormirse mejor, pero en la segunda, cuando caen rápidamente los niveles de progesterona, puede haber dificultades para dormir. De hecho, estas dificultades con el sueño pueden estar insertadas en el síndrome premenstrual, caracterizado por hinchazón, cefaleas, alteración del humor, irritabilidad y dolores abdominales, que muchas mujeres sufren.

## Embarazo

Durante el embarazo es muy alto el porcentaje de mujeres que refieren problemas con el sueño,

condicionados por los problemas físicos (dolores, náuseas, rampas en las piernas, movimientos fetales, etc.) y los cambios emocionales (depresión, ansiedad, preocupación y temor, etc.), que se incrementan notablemente conforme va progresando el embarazo. Hay también un trastorno del sueño que se incrementa notablemente durante el embarazo y es fuente de insomnio: el Síndrome de las Piernas Inquietas

En el primer trimestre es frecuente tener somnolencia por el incremento de progesterona, pero puede iniciarse ya la ruptura del sueño con despertares producidos por la mayor dificultad para respirar y las micciones nocturnas, que se van incrementando a medida que el útero aumenta de tamaño. Es en el tercer trimestre cuando los problemas se intensifican y el sueño puede estar muy alterado en una inmensa mayoría de las mujeres embarazadas.

En el postparto es frecuente, sobre todo en madres primerizas, una reducción de la cantidad de su sueño acompañada de somnolencia diurna.

### Menopausia

Es el periodo de la vida de la mujer en el que ocurren los mayores cambios hormonales, con un descenso gradual de los niveles de estrógenos y progesterona. Este proceso dura varios años y es este el tiempo en que la mujer refiere más problemas para dormir, acompañados de alteraciones emocionales. Se ha referido que más de la mitad de las mujeres postmenopáusicas refieren síntomas de insomnio, en muchos casos influidos por síntomas como los «sofocos» y los cambios bruscos de temperatura corporal.

### Factores en relación al estilo de vida

El estilo de vida influye notablemente en los hábitos de dormir. Los problemas de insomnio son más frecuentes en las madres de niños pequeños en edad escolar, que trabajan fuera de casa a tiempo completo, frente a madres en la misma situación con reducción de jornada laboral y mujeres casadas mayores, que trabajan fuera del hogar y no tienen hijos que cuidar. También son frecuentes en mujeres mayores, solas, sin trabajo y sin hijos en casa.

En definitiva, tras estas situaciones se entrevé dos factores: por un lado incremento del estrés cotidiano de todo tipo, y por otro lado un exceso de tiempo libre que en determinadas situaciones sociales (jubilación, paro) no se sabe estructurar y organizar.

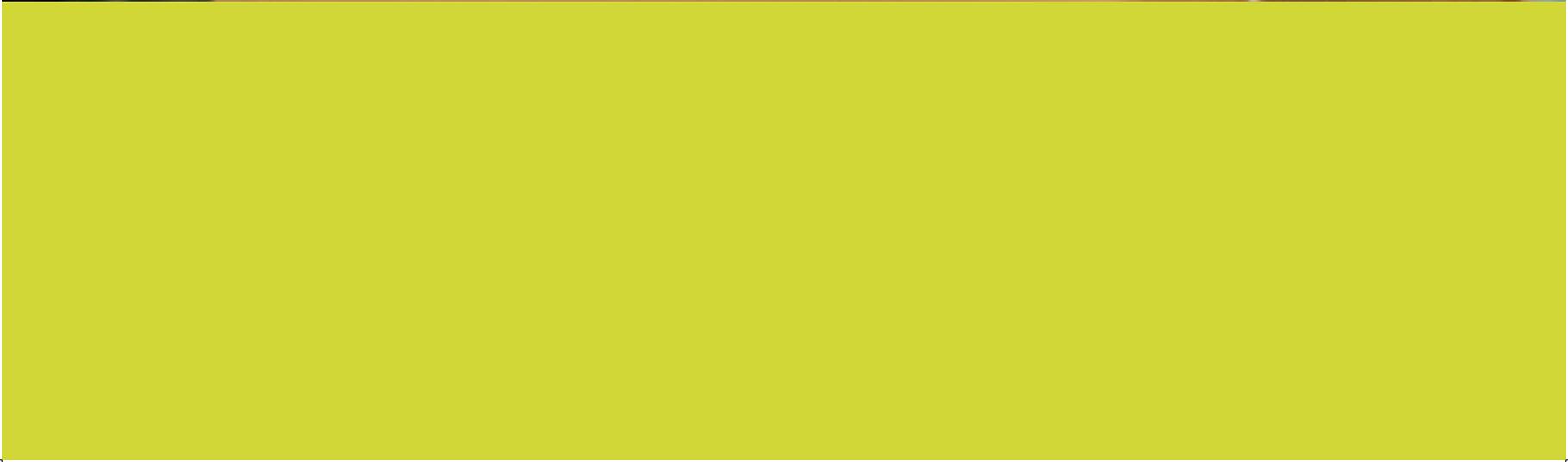
### Consejos específicos para ayudar a dormir

Independientemente de los consejos que son aplicables en general a todas las personas, dadas las situaciones específicas de la mujer que hemos mencionado, hay unas medidas que se pueden adoptar en esas situaciones.

En relación al ciclo menstrual son aplicables las normas generales de higiene del sueño, que se detallarán en un capítulo aparte. Si se sufre a menudo un síndrome premenstrual debe consultarse a su médico y tratarse, lo que redundará en la posibilidad de mejorar el sueño. Cabe decir algo parecido en relación a la menopausia: normas generales de higiene del sueño y consulta médica para tratar alteraciones hormonales muy intensas.

Durante el embarazo es aconsejable:

- Comer pequeñas cantidades, pero frecuentes, para evitar náuseas en el primer trimestre.
- Las siestas breves pueden ser beneficiosas
- Beber bastantes líquidos durante el día, pero ya no desde las horas previas a acostarse por la noche.
- Para evitar la pirosis evitar grandes cantidades de picantes, comida ácida como los tomates, y fritos.
- En los últimos meses, dormir en posición lateral izquierda para favorecer una mejor circulación sanguínea en el feto y en el útero y riñones de la embarazada. Evitar la posición de supino («boca arriba») durante periodos demasiado largos de tiempo.



# Insomnio en la infancia y adolescencia

Enriqueta Gómez Siurana

## Sueño normal en el niños y adolescentes

El desarrollo del ciclo vigilia sueño y la organización de la estructura del sueño sigue un curso progresivo desde la edad fetal hasta la del adulto y está directamente relacionado con la maduración y desarrollo del Sistema Nervioso Central. De manera que cuando hablamos del insomnio Infantil, tenemos que considerar en primer lugar estos aspectos del desarrollo que condicionan diferentes necesidades de sueño según la edad, debemos saber que lo que es normal en un momento puede ser perjudicial en otros, por ejemplo las siestas.

Otro aspecto a considerar es la visión y consideraciones que cuidadores y padres tienen sobre el sueño de sus hijos y sus necesidades, hemos mencionado que la queja de Insomnio Infantil viene referida por sus cuidadores. Un tercer factor, no menos importante es el CULTURAL, con las diferencias respecto a la normalidad según diferentes culturas, como por ejemplo el dormir en la misma habitación, las siestas y su duración etc.

Vamos a resumir a grandes rasgos la organización y necesidad de sueño en diferentes edades en el niño, desde el nacimiento.

- **recién nacido:** duerme entre 16 y 18 horas distribuidas en las 24 horas del día, de manera que tras 3 ó 4 horas de sueño se despierta entre 1 ó 2 horas, que coinciden con la alimentación.
- **tres meses:** el cerebro está algo más maduro y se inicia el ritmo circadiano, es decir que el niño/a va siendo capaz de dormir más durante la noche y estar más despierto durante el día. A estas edades el promedio de sueño en 24 horas es de unas 15 horas.
- **seis meses:** el ritmo circadiano está bien definido y el niño/a es capaz de dormir 6 horas seguidas durante la noche.
- **del primer al tercer año:** el mayor tiempo de sueño es durante la noche, de duración entre 10 y 12 horas, pero se complementa con siestas distribuidas durante la mañana y el medio día que van disminuyendo en número (de dos a una, perdiendo primero la de la mañana) y en duración (desde unas 5 horas al año hasta 1 hora a los 3 años).

- **del cuarto al duodécimo año:** el sueño solo es durante la noche y dura entre 10 y 11 horas.
- **A partir de los doce años** el sueño va progresivamente disminuyendo en duración hasta alcanzar aproximadamente las 8 horas de duración del adulto.

Además de conocer la necesidad en horas de sueño en el niño/a pensamos que es importante conocer otras características que forman parte del sueño normal como son los despertares desde el sueño. Estos van disminuyendo desde el recién nacido. Los lactantes se despiertan más de una vez durante la noche (entre 5 a 8 veces), aunque los padres no se suelen enterar de ello. Son más frecuentes entre los 6 y 12 meses, suelen ser menores de 30 segundos de duración. Tras estos despertares nocturnos el niño/a se vuelve a dormir espontáneamente de forma natural, aunque si se interviene puede ocasionar malos hábitos.

Otros aspectos a considerar en el sueño del niño son el psicológico y el comportamental. El niño debe aprender a compartir y controlar sus impulsos obedeciendo reglas y aceptando límites, de forma que al dormir se separe de sus seres queridos sin angustia y adquiera conciencia de ser independiente. Por otro lado los padres/cuidadores no deben imponer comportamientos para iniciar el sueño que terminen siendo inadecuados; hay que considerar que el niño tiene capacidad para aprender nuevos patrones y hábitos para iniciar el sueño muy rápidamente, sin necesidad de la intervención de sus cuidadores y a veces ellos mismos desarrollan sus propias técnicas que les ayudan a calmarse y conseguirlo. Estos comportamientos se producen en todas las edades aunque de forma diferente y es lo que en el niño más mayor se conoce como «rutinas para ir a la cama y dormir» y que suelen consistir en las diferentes actividades realizadas previamente a dormir (leer o contar un cuento, lavarse los dientes, etc.).

### Concepto de insomnio infantil

Consideramos el insomnio infantil como la dificultad mantenida o repetida en la iniciación, duración o consolidación del sueño o en su calidad, que se presentan a pesar de la oportunidad y el momento idóneo para dormir y cuando dicha dificultad se acompaña de alteración del funcionamiento diurno bien para el niño o la niña y/o para su familia.

En la Infancia este padecimiento vendrá referido por los padres o cuidadores, por lo que en ocasiones se plantearan diferencias entre los requerimientos de sueño por parte de dicha población y de sus cuidadores y se caracterizara fundamentalmente por una alteración comportamental expresada en una resistencia para ir a dormir y / o por una incapacidad para dormir de forma independiente o por ambas.

La prevalencia estimada del insomnio infantil varía entre el 1-6% en la población general, pero aumenta a un 10-30% si consideramos el Insomnio Comportamental y sobre todo aumenta a un 50 - 75% en grupos de niños con alteraciones psiquiátricas o del desarrollo neurológico.

### Consecuencias del insomnio infantil

Aunque la exacta función del sueño sigue siendo desconocida, el papel del sueño REM en el aprendizaje y la memoria junto con el predominio del mismo durante la vida neonatal sugiere una influencia muy importante en el desarrollo infantil, estimulando y activando la proliferación de las ramificaciones neuronales y sus conexiones sinápticas, favoreciendo la maduración y el crecimiento de las estructuras del Sistema Nervioso Central. Por ello un fracaso mantenido en el proceso de consolidación del sueño durante las horas nocturnas puede constituir un problema significativo del desarrollo para el niño.

Las alteraciones del sueño que se inician en la infancia se asocian con alteraciones emocionales y comportamentales en la edad escolar y adolescencia. En edades tempranas las consecuencias durante el día se traducen en irritabilidad e inquietud y pueden semejar síntomas de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), mientras que en adolescentes pueden ocasionar somnolencia además de ocasionar disminución de la capacidad de concentración y atención, que se expresarán en problemas de aprendizaje.

### Tipos de insomnio infantil

Podemos diferenciar:

- Insomnio infantil primario, es decir no asociado ni causado por una alteración orgánica.
- Insomnio infantil secundario, es decir ocasionado o relacionado con otra alteración.

En primer lugar trataremos del Insomnio Infantil no asociado a alteración orgánica, relacionándolo con la edad y posteriormente consideraremos algunos insomnios asociados. Dado que hasta los 6 meses el sueño no está organizado, será a partir de dicha edad en la que hablaremos de insomnio infantil.

### Insomnio infantil primario

Este tipo de insomnio suele estar asociado a alteraciones en el comportamiento y podemos diferenciar varios subtipos:

- *Insomnio por inadecuada asociación con el inicio del sueño y malos hábitos*, tanto al inicio como durante los despertares a lo largo de la noche.

El niño/a depende de la intervención de los padres o cuidadores, de un objeto o de un estímulo concreto, sin el cual no puede iniciar el sueño o volver a dormirse tras un despertar. Estos estímulos inadecuados, asociados con el sueño son variados y van a depender de la edad, pueden ser estímulos como mecerse, ver la TV, o bien objetos o lugares (el sofá del salón, la cama de los padres etc.).

Es el tipo más frecuente desde los 6 meses hasta que el niño/a empieza a caminar.

Las estrategias del tratamiento se orientan hacia un aprendizaje sin la participación del estímulo.

- *Insomnio infantil por toma de excesivos líquidos o comida durante la noche.* En este caso la asociación inadecuada con el inicio del sueño está relacionada con la ingesta de alimento, de manera que si el niño/a está acostumbrado a ingerir alimentos tras cada despertar durante la noche no podrá dormir o volver a dormir si no vuelve a tomar alimento.

Los niños a partir de los 6 meses ya no tienen que comer durante la noche.

El tratamiento en este caso consiste en ir alargando las tomas progresivamente y disminuyendo la cantidad de leche en las tomas.

- *Insomnio infantil por ausencia de límites,* en este tipo el insomnio está ocasionado porque el niño/a rechaza ir a la cama y los padres y/o cuidadores tienen dificultad en poner límite y ordenar el comportamiento del niño/a en relación con ir a dormir, lo cual ocasiona un retraso en el momento de ir a la cama y por lo tanto de iniciar el sueño.

En este tipo de insomnio en ocasiones, se pueden asociar problemas derivados de la ansiedad que ocasiona la separación y / o la presencia de «miedos» a veces estos últimos relacionados con películas o historias, pero otras lo está con discusiones más o menos violentas entre los padres. Este hecho habrá que considerarlo a la hora de aplicar el tratamiento.

La falta de límites en el momento de ir a la cama se suele acompañar de falta de límites durante el día, lo que puede ocasionar problemas de comportamiento. A la larga esto genera una falta de sueño en los padres o cuidadores que puede producir sentimientos negativos hacia el niño/a.

Este tipo de insomnio es más frecuente una vez que el niño/a ha empezado a caminar y hasta que empiezan el colegio. Un factor que se ha visto que influye de forma negativa en el I. Infantil y sobre todo en este tipo, es el compartir habitación con los padres. Posteriormente hay otro periodo de tiempo en el que pueden reaparecer y que está situado en la transición entre la preadolescencia y la adolescencia, épocas en las que son más independientes y con menor control por parte de los padres.

El tratamiento de este tipo de insomnio debe ser individualizado, siendo la educación de los padres y /o cuidadores el aspecto más importante, dado que deben comprender que los niños/as necesitan de su cariño y firmeza. Se instaurará un programa cuyos límites se puedan mantener de forma gradual y consistente, marcando rituales de ir a la cama de forma regular y con un claro punto final. Utilizando tácticas de recompensa según los logros obtenidos y según las edades.

- *Insomnio psicofisiológico*, este tipo es el más frecuente en el adulto, pero en el niño no suele ser visto hasta la adolescencia. Siendo su presentación y tratamiento básicamente similar al del adulto

El tratamiento más eficaz para el insomnio primario en general es el comportamental.

- *Insomnio idiopático*, en este tipo de insomnio no hay factores asociados de ningún tipo con el inicio o la persistencia del mismo. Se inicia en la Infancia aunque no se suele reconocer hasta edades más tardías y persiste hasta la edad adulta, ocasionando alteración en la función durante el día. Su prevalencia es de un 0.7 % de adolescentes y un 1 % de adultos jóvenes.

### Insomnio infantil secundario

Hay muchas situaciones, así como enfermedades, que pueden desencadenar o asociarse con el insomnio en el niño. En todas ellas, la identificación y el tratamiento de las mismas debe poder eliminar el insomnio, mejorando el curso y evolución, tanto del insomnio como de la enfermedad.

- *Insomnio secundario a enfermedades orgánicas*. En situaciones agudas, como por ejemplo las enfermedades respiratorias, fiebre, otitis, traumatismos, la dentición, alergias alimentarias o de otro tipo, reflujo gastroesofágico etc.; el insomnio está directamente relacionado con la enfermedad y suele desaparecer con ella. Las enfermedades crónicas también pueden causar insomnio como son las alteraciones visuales, el retraso mental, el autismo, enfermedades neuromusculares, la epilepsia. Los niños con enfermedades neurológicas y psiquiátricas tienen mayor riesgo de padecer insomnio.
- *Insomnio asociado a otros trastornos del sueño*, que incluso pueden ser causa en si mismo de insomnio, como el Síndrome de Piernas Inquietas. Determinadas parasomnias e incluso el Síndrome de Apnea Obstructiva del sueño, se pueden asociar con insomnio. En la adolescencia el Síndrome de Retraso de Fase, es decir la dificultad en el inicio del sueño a la hora de sueño normal, puede tener gran impacto en el funcionamiento diurno.

- *Insomnio secundario a factores psicológicos y emocionales*: situaciones como la pérdida de un familiar, una situación de estrés postraumático, problemas en el colegio, así como abusos psicofísicos o sexuales, pueden asociarse con insomnio. El estrés puede ser causa de insomnio a cualquier edad, pero la depresión y la ansiedad son causas frecuentes de insomnio y la edad escolar y la adolescencia son momentos de especial riesgo. En estos casos el tratamiento antidepresivo puede mejorar el sueño.
- *Insomnio secundario a medicaciones y/o drogas*. No hay que olvidar que el consumo de bebidas con cola, así como la nicotina y de drogas de abuso y el alcohol, sobre todo en la adolescencia, también puede ocasionar insomnio. Determinados fármacos como corticoides, broncodilatadores y estimulantes también pueden ocasionar insomnio.

### Estrategias del tratamiento del insomnio infantil y medidas preventivas

Aunque hemos comentado algunos aspectos del tratamiento al hablar de los tipos de insomnio, nos vamos a referir a las diferentes estrategias para afrontarlo. En primer lugar e independientemente del tipo de insomnio, siempre se debe aplicar unos hábitos saludables del sueño, que es lo que llamamos higiene del sueño, que tienen como objetivo establecer y mantener unas condiciones adecuadas para la salud y un sueño efectivo y aplicadas en los primeros meses pueden prevenir y evitar la aparición del Insomnio Infantil. En segundo lugar en el insomnio secundario trataremos la causa. Por último en el insomnio primario y sobre todo en el relacionado con problemas de malos hábitos y comportamientos, aplicaremos técnicas específicas.

#### Higiene del sueño:

Se basa en tres aspectos fundamentales y que se pueden aplicar a partir del nacimiento: ambientales, horarios regulares, y rutinas o actividades previas al sueño.

- Ambientales:
  - La habitación debe ser tranquila, oscura con temperatura adecuada (evitando extremos).
  - La habitación debe estar libre de TV o video-juegos.
- Horarios:
  - Mantener horarios fijos de acostar y despertar.
  - Las siestas deben ser apropiadas a la edad y siempre en un mismo horario.
  - Evitar la alimentación durante la noche, sobre todo a partir de los seis meses.
  - Cuando los niños son más mayores se puede pactar el tiempo de ir a la cama. También se

debe comentar la importancia de una buena higiene del sueño como parte importante de la salud del niño.

– Si hay quejas de miedos, ansiedad o preocupación, se debe tratar el tema durante el día, para tratar de buscar una solución y tranquilizar al niño antes de que se acueste.

- Actividades antes de acostarse

– Las rutinas antes de ir a dormir deben estar ordenadas y mantenerse siempre iguales, por ejemplo primero el baño, ponerse el pijama, después la cena, lavarse los dientes, ir al baño y por último alguna actividad relajante como contar un cuento, oír música, hacer un puzzle etc. Es importante dedicar y compartir por parte de los padres un tiempo de dedicación especial al niño/a antes de acostarlo, que sienta que solo es para el o ella que se puede utilizar para hablar de temas de interés para el niño/a.

– Acostar al niño/a en la cuna y/ o la cama también tiene que ser una rutina siempre igual y mantenida, usando en algunos casos objetos, llamados transicionales y que le pueden ayudar a relajarse cuando se encuentre solo (como un muñeco o peluche), este objeto deberá permanecer durante toda la noche con el niño/a para poderlo utilizar si se despierta por la noche.

– Debe evitarse actividad física extrema antes de acostarse así como programas de TV o historias que puedan asustar a los niños

– Se debe acostar al niño despierto, aunque algo adormecido.

– Evitar bebidas de cola o estimulante durante la tarde.

– Las rutinas se deben mantener así como los límites. El mantener los patrones establecidos puede verse roto en alguna situación especial, como la dentición, problema de salud, viaje, etc., pero hay que volverlo a introducir lo más pronto posible una vez pasada la situación.

En el recién nacido se debe considerar además todas las indicaciones relacionadas con la prevención de la muerte súbita del lactante como: acostar al niño/a sobre su espalda, evitando ambientes con humo de tabaco, evitando almohadas u otros elementos con los que pueda ahogarse, con ambiente no excesivamente caliente.

## Técnicas específicas

### A. Comportamentales:

En este grupo nos referimos a las técnicas puestas en práctica por los padres o cuidadores bajo

supervisión del médico y aunque no son muy diferentes entre ellas, se debe escoger la que mejor se adapte a cada padre o madre y la que mejor pueda llevar a cabo.

- *técnicas de extinción sistemática*: consiste en acostar al niño/a despierto en la cuna en el momento acordado, previas rutinas y tras deseárselo las buenas noches ignorar el llanto o las protestas hasta la mañana siguiente (a excepción de sospecha de un peligro para el niño). La ventaja de este tratamiento es la rapidez de la respuesta, siempre y cuando los cuidadores se mantengan firmes (2-3 días). Hay una variedad que consiste en añadir supervisión de que el niño está bien cada 5 o 10 minutos si no cesa de llorar; en estos casos la intervención debe ser breve, esta técnica lleva algo más de tiempo, pues los niños tienden a llorar más fuerte cada vez que los padres entran en la habitación.
- *técnicas de extinción gradual o progresiva*: en este tipo de actuación, tras acostar al bebé (previas rutinas), y salir de la habitación, se marca un tiempo para volver a entrar si el niño llora, cuya duración va aumentando progresivamente durante la noche y en las noches sucesivas, siendo mínimo el contacto con el niño cada vez que se entra.
- *técnica sistemática de ignorar al niño con presencia de un cuidador*: en este caso se procede como en las anteriores situaciones, pero el cuidador, padre o madre, permanece en la habitación, alejado del niño, hasta que deje de llorar y se duerma. Si el niño se despierta, el cuidador debe volver a la habitación del niño y esperar a que vuelva a dormirse, pero sin relacionarse con el niño. En estos casos es importante que el niño note la presencia del padre o madre por lo que debe haber una discreta iluminación. Este tipo de técnica es útil en el insomnio ocasionado por la ansiedad que en algunos niños genera la separación. En algunos casos puede acortarse el tiempo de permanecer en la habitación del niño de forma gradual.
- *combinación de extinción sistemática con ignorar al niño*: los padres entran a la habitación cuando el niño llora, comprueban que está bien, sin sacar al niño de la cuna y salen de la habitación ignorando el llanto si este persiste. Esta técnica modificada consiste en pautar la entrada a la habitación cada 20 minutos
- *reorganización del momento de acostarse*: cuando el momento de acostarse no es el adecuado y los horarios irregulares, se debe calcular la duración media del sueño del niño e ir acortando en 15 minutos el momento de ir a la cama cada 3 días, hasta que el niño pueda dormir espontáneamente en el momento adecuado.

B. Otras técnicas, que deben ser llevadas a cabo por especialistas son:

- *psicoterapia*: en aquellos insomnio relacionados con ansiedad patológica.
- *terapia cognitivo- conductual*.

### **Tratamiento farmacológico**

La opinión mayoritaria de los expertos es la falta de estudios del tratamiento farmacológico en niños y adolescentes a los que frecuentemente se prescribe medicamentos sin evidencia de su eficacia y seguridad. Solo debe ser usada en casos muy seleccionados de causa muy clara y acompañados de terapia comportamental. Las opciones terapéuticas descansan en el grupo de antihistamínicos y el hidrato de cloral, que deben ser administrados durante un tiempo limitado mientras se ponen en marcha las técnicas comportamentales. Otras opciones son los antidepresivos en aquellos casos necesarios.

El insomnio infantil es una queja relativamente frecuente entre los niños, que genera mucho sufrimiento a los niños y padres. La promoción de hábitos saludables del sueño, puede evitar la mayoría de estos problemas, la identificación precoz del Insomnio Infantil, así como un correcto diagnóstico etiológico, permitirá el tratamiento adecuado.



# Insomnio en el anciano

Pilar Rubio Sánchez

El camino que empieza cuando nacemos hasta que envejecemos implica constantes cambios en la anatomía y fisiología del ser humano. El sueño, lógicamente, no podía escapar a esta realidad.

Las características del sueño, su estructura y organización en el ciclo de 24 h. también cambian con el devenir del tiempo. Es frecuente escuchar en la consulta «ya me gustaría ahora dormir como cuando era joven». Los cambios son progresivos, siendo difícil en muchas ocasiones precisar cuándo comenzaron. Se tiene la sensación de que algo ha cambiado pero sin saber ni el momento, ni el porqué. Esto es una realidad en un amplio grupo de personas a partir de la quinta, pero sobre todo, en la sexta década de la vida. Como es lógico, no afecta a toda la población por igual. Hay muchas personas mayores que están satisfechos con su sueño y lo consideran suficiente y reparador, pero a otras les cuesta más conciliarlo y mantenerlo. También son más frecuentes las enfermedades que aparecen sólo en relación con el sueño, como las apneas o movimientos periódicos de piernas. Así mismo se incrementan las patologías orgánicas y/o psiquiátricas, las cuales, junto a los fármacos empleados en su tratamiento, pueden influir negativamente al sueño.

## Patrones de sueño en el envejecimiento

El envejecimiento, lleva asociado cambios tanto subjetivos como objetivos de la calidad y cantidad del sueño. Y siempre dentro de las variantes en una estadística normal.

Respecto de la arquitectura del sueño, conforme nos hacemos mayores, va aumentando el sueño superficial y disminuyendo las fases profundas, también denominado sueño reparador. Por otra parte, en este proceso el inicio del REM se retrasa y queda reducida su cantidad total.

También es frecuente que con la edad nos cuesta más iniciar y mantener el sueño, sobre todo porque lo interrumpimos con mayor frecuencia. El despertar es cada vez más temprano, aunque prolonguemos la estancia en la cama.

En resumen de los cambios del sueño con el envejecimiento son:

- Disminución del tiempo total de sueño
- Retraso en el inicio del sueño

- Avance del ciclo circadiano: acostarse pronto y despertarse temprano
- Reducción del sueño profundo
- Reducción del sueño (REM)
- Mayor facilidad para despertar
- Sueño interrumpido por múltiples despertares
- Incremento de las siestas diurnas

Todo estos cambios o algunos de ellos conllevan una reducción de la calidad y a veces de la cantidad de sueño nocturno, favoreciendo así la aparición de cansancio o somnolencia diurna, síntomas que generan un incremento en el número de siestas y/o cabezadas, ya que la necesidad de dormir no disminuye con la edad, y de esta forma se produce una redistribución del sueño a lo largo de las 24 horas.

### Insomnio

El insomnio es el trastorno de sueño más frecuente en la población general aumentando su prevalencia en las personas mayores. Estudios poblacionales señalan que más del 40% de los mayores de 60 años aquejan insomnio, lo cual está relacionado con un deterioro de la salud general.

El Insomnio Primario en el anciano es igual de frecuente que en edades más jóvenes. El incremento de la frecuencia del insomnio en los ancianos se basa en el Insomnio Secundario, asociado a otros trastornos, bien de enfermedades propias del sueño, o de alteraciones de los ritmos circadianos (reloj interno), o por enfermedades orgánicas y/o enfermedades psiquiátricas incluidos sus tratamientos, o por factores psicosociales.

Siendo muchos los tipos de insomnio, los que más afectan a las personas mayores son el insomnio de mantenimiento (incapacidad para tener un sueño continuado) y el despertar precoz (despertar en las primeras horas de la mañana sin poder volver a dormirse).

- **Trastorno del sueño por inadapatación**

Es el que afecta a aquellas personas que eran buenos dormidores, pero que debido a posibles nuevas situaciones para ellos como stress, jubilación, hospitalización, viudedad, etc., sufren cambios en la calidad de sueño. Estos problemas inciden más frecuentemente en el inicio o mantenimiento del mismo.

Este trastorno tiene una evolución favorable conforme el paciente se va adaptando a su nueva situación. Lógicamente cuando estas situaciones u otras parecidas son severas, el periodo de adaptación será mayor. No todos se adaptan y entre los que sí lo hacen, unos mejor y otros a más largo plazo y peor.

El tratamiento se basa en un soporte emocional y social, es preferible las actitudes conductuales que el uso de hipnóticos, los cuales se debe reservar para casos extremos y administrar durante unos pocos días o semanas. Son de aplicación las técnicas no farmacológicas cognitivo-conductuales.

- **Higiene del sueño inadecuada**

Los pacientes con una mala higiene gastan demasiado tiempo en la cama intentando dormir o siguen horarios muy irregulares tanto para acostarse como levantarse.

El uso de sustancias y determinadas actitudes puede provocar un nivel de alerta alto, tal como ocurre con abuso de café, cigarrillos, alcohol o la propia actividad física y/o mental excesiva por la noche.

Por otro lado, cuando la preocupación por la imposibilidad para dormir por la noche es alta, el problema puede aumentar si se utiliza la cama para descansar o hacer siestas diurnas.

Los fármacos no son aconsejables en estos pacientes por el riesgo de tolerancia.

- **Enfermedades médicas y/o psiquiátricas**

El sueño del anciano es muy susceptible al stress que provocan las enfermedades orgánicas, estas pueden contribuir al insomnio y a su vez este puede repercutir negativamente en diversas patologías.

Determinados síntomas como el dolor crónico, ocasionado por artritis o enfermedades neoplásicas, las dificultades respiratorias nocturnas, causadas por enfermedad pulmonar crónica, insuficiencia cardíaca congestiva, o asma, son algunos ejemplos de enfermedades que disminuyen la calidad y cantidad de sueño. De la misma manera el reflujo en los trastornos gastrointestinales, dificulta el inicio y la continuidad del sueño.

La nicturia en el anciano es una causa frecuente de interrupción del sueño tanto en mujeres como varones, las causas pueden ser diversas, bien problemas prostáticos en los varones o la vejiga neurogénica en mujeres. Pero también algunos estudios sugieren que los trastornos respiratorios nocturnos favorecen la urgencia miccional no solo al incrementar la cantidad de orina sino también por un efectos mecánicos. La nicturia está relacionada con las caídas del anciano, especialmente los que toman hipnóticos, y las consiguientes fracturas de cadera.

Por otra parte el insomnio mantenido puede facilitar el desarrollo de alteraciones metabólicas como la regulación de la glucosa. El insomnio favorece el exceso de ingesta alimenticia, lo cual se convertiría en un factor de riesgo para desarrollar resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, obesidad y diabetes tipo 2, en personas predisuestas en las que concurren muchos otros factores de riesgo.

Determinadas enfermedades neurológicas, que tienen una mayor incidencia en personas mayores, producen alteraciones del sueño al modificar las vías y centros neurológicos que regulan el mismo, incluido el ciclo vigilia-sueño. Así ocurre en demencias como la **enfermedad de Alzheimer**, donde el sueño no solo es difícil conciliarlo sino que además es escaso y superficial con continuos despertares. Habitualmente estos síntomas se acentúan conforme la enfermedad progresa generando la inversión del horario vigilia-sueño.

Los frecuentes y continuos despertares se asocian a estados de agitación y confusión nocturna que dificultan el manejo de estos pacientes. El denominado «síndrome del ocaso» que consiste en un estado confusional, con alucinaciones al inicio del sueño y comportamiento agresivo o desconfiado, con tendencia a deambular por la casa, es frecuente en estos enfermos. Puede comenzar a cualquier hora pero preferentemente tiene lugar al inicio de la oscuridad, entre el final de la tarde y el principio de la noche, cuando cae la luz y hay disminución de estímulos.

Estas manifestaciones son el reflejo de una pobre acomodación a las transiciones de sueño y vigilia resultado de la degeneración neuronal que padecen estos pacientes.

El tratamiento suele ser mediante modificaciones medio-ambientales, la luminosidad nocturna, la rutina estricta, la familiaridad con la habitación etc. Así como con apoyo farmacológico.

Por otra parte en estos pacientes son muy frecuentes las alteraciones respiratorias, apneas, y el incremento de los movimientos corporales, movimientos periódicos de piernas que contribuyen a la fragmentación del sueño.

En otras enfermedades neurológicas como la **enfermedad de Parkinson**, las alteraciones del sueño suelen ser una manifestación precoz de la enfermedad, siendo su origen multifactorial, ya que tanto la propia enfermedad, sus síntomas, como la terapéutica empleada pueden desencadenarlos.

El insomnio de mantenimiento suele ser la queja más frecuente en los parkinsonianos, debido a los continuos despertares y prolongados periodos de vigilia nocturna, favorecidos por la rigidez, que dificulta los cambios de posición, la nicturia o el mismo dolor músculo-esquelético. También contribuye el incremento de los movimientos anormales y las alteraciones respiratorias durante el sueño, muy frecuentes en estos pacientes.

Otros factores que pueden provocar insomnio son las **enfermedades psiquiátricas**. En muchas de ellas es el insomnio uno de los primeros síntomas que se desarrolla, sobre todo en la depresión mayor y en la ansiedad. La depresión del anciano puede quedar enmascarada por quejas somáticas, síntomas de ansiedad, negación de la depresión y minimización de la pérdida de funciones. Generalmente la depresión dificulta tanto el inicio del sueño como su mantenimiento, pero por otra parte también se ha observado que los pacientes insomnes no tratados tienen tres veces más probabilidades de desarrollar depresión.

El tratamiento de las patologías crónicas lleva implícito el uso de fármacos que tienen efectos directos sobre la estructura del sueño pudiendo provocar insomnio. Las personas mayores son más sensibles al efecto de los fármacos y otras sustancias como la cafeína y el alcohol. Habitualmente están muy medicados, con mejor o peor indicación, y estas sustancias pueden interferir en el sueño. Por ello es necesario ante los problemas del sueño conocer los tratamientos y su adecuada indicación así como la necesidad de ajustes horarios de los fármacos para que alteren lo menos la continuidad del sueño.

- **Insomnio por alteraciones específicas del sueño**

*Movimientos periódicos de piernas (MPP)* y *Síndrome de piernas inquietas (SPI)*: ambos síndromes son diferentes aunque con relativa frecuencia se asocian.

El SPI afecta 10-30% de personas mayores de 65 años, con un predominio del sexo femenino. Se manifiesta por una sensación desagradable en las piernas como hormigueo, pinchazos, dolor, que obliga a moverlas continuamente ya que de esta manera se alivian los síntomas. Generalmente comienzan cuando el paciente se encuentra relajado, sentado o acostado, sobre todo al inicio del sueño impidiendo así la conciliación del mismo. En ocasiones el paciente se despierta de madrugada por los síntomas del SPI y tiene dificultades para reanudar el sueño.

Las causas parecen deberse a una alteración de la neurotransmisión (dopaminérgica) en el sistema nervioso central, asociado a defectos en el metabolismo del hierro. Al parecer, con la edad hay una mayor disfunción de ambos elementos, lo cual justificaría la mayor frecuencia de aparición de los síntomas con el envejecimiento.

Los movimientos periódicos de piernas (MPP) se caracterizan por breves movimientos de flexoextensión lenta de las piernas, dedos y a veces brazos, que se suceden agrupados y a cortos intervalos, pudiendo acompañarse o no de microdespertares, con lo que el sueño estará interrumpido.

Los pacientes con MPP aquejan tanto insomnio de inicio como de mantenimiento siendo además frecuente la somnolencia diurna. Para el diagnóstico de este síndrome es necesaria la información de la pareja y la realización de un polisomnograma que nos dará el número de movimientos y su influencia en la estructura del sueño, ya que el paciente no tiene conciencia de estos movimientos.

Tanto el SPI como los MPP pueden ser primarios pero es frecuente que se asocian a trastornos metabólicos tales como la insuficiencia renal, la diabetes, neuropatías periféricas, apnea del sueño o enfermedades neurológicas.

Actualmente existe una amplia gama de fármacos que pueden mejorar la sintomatología y por tanto contrarrestar el impacto negativo sobre el sueño, posibilitando un mejor inicio y mantenimiento del mismo.

- **Insomnio por alteraciones del ritmo circadiano**

Los ritmos circadianos son ritmos biológicos de 24 h que dirigen muchas de nuestras funciones y cuyo control se halla en el cerebro, núcleo supraquiasmático en el hipotálamo anterior, el cual alberga un marcapasos interno.

Estos ritmos circadianos están sincronizados 24 h al día siendo modulados por influencias externas e internas. Dentro de los moduladores externos está la luz solar, la cual a través del ciclo luz-oscuridad, utilizando la vía visual, retino-hipotalámica, infiere su efecto en el ciclo vigilia sueño.

Los ciclos endógenos como la temperatura corporal y la secreción de melatonina, también influyen en el control del sueño.

Con el envejecimiento, los ritmos circadianos están menos sincronizados, no se responde bien a los estímulos externos y el ciclo de 24 h de vigilia-sueño es menos consistente.

Los pacientes con alteraciones del ritmo pueden aquejar insomnio o excesiva somnolencia diurna, dependiendo de lo que les resulte más problemático: el sueño o la vigilia.

El trastorno más significativo en los ancianos es el síndrome de avance de la fase de sueño, que se caracteriza por un inicio del sueño más temprano de lo deseado, al atardecer sobre las 7-8 pm, y por un despertar precoz en la madrugada, entre las 3-5, con incapacidad para volver a dormirse.

La génesis de este problema parece estar relacionada tanto con un acortamiento intrínseco del ciclo circadiano como con problemas socio-ambientales, como por ejemplo las limitaciones físicas ya que los periodos de descanso prolongado y, por tanto, la falta de ejercicio promueven la inactividad y favorecen la somnolencia.

Este trastorno no es una enfermedad y no suele requerir tratamiento. El iniciar una terapia dependerá del discomfort que genere y lo que altere la actividad diaria del individuo. Para ello previamente habrá que realizar una historia clínica del sueño y diarios de sueño durante 1-2 semanas en los que se constate la somnolencia al atardecer y el despertar precoz y si hay o no somnolencia diurna que induzca a siestas.

El tratamiento consiste en la reorganización de los horarios de vigilia-sueño utilizando la exposición a la luz al atardecer, preferiblemente solar, asociado o no a la ingesta de melatonina.

### **Uso de hipnóticos en el anciano**

La insatisfacción con el sueño suele conducir al consumo de fármacos inductores del sueño, a veces por prescripción facultativa, pero también en muchas ocasiones sin control médico. Sin embargo hay

que tener en cuenta que muchos de los efectos secundarios de estos fármacos se acentúan en los grupos de mayor edad, por lo que no es infrecuente el desarrollo de tolerancia y dependencia, sobre todo con el consumo crónico. En el anciano se dan otras circunstancias que pueden verse agravadas por el uso de estos fármacos, tal como la presencia de apneas durante el sueño.

El uso de hipnóticos no está exento de otros efectos adversos que comprenden tanto alteraciones subjetivas como objetivas; en este sentido son las alteraciones cognitivas y especialmente las psicomotoras, las más relevantes, ya que juegan un importante papel en las fatales caídas del anciano.

Otros efectos secundarios, no menos relevantes, aunque menos frecuentes, son la depresión, agresividad y amnesia. Los ancianos tienen una particular susceptibilidad para desarrollar trastornos de memoria durante el consumo de hipnóticos. Tras un consumo prolongado de estas sustancias, su suspensión provoca un fenómeno de rebote que implica un empeoramiento del insomnio previo. Este efecto depende del tipo de fármaco, de la dosificación utilizada y en menor grado, de la duración del tratamiento.

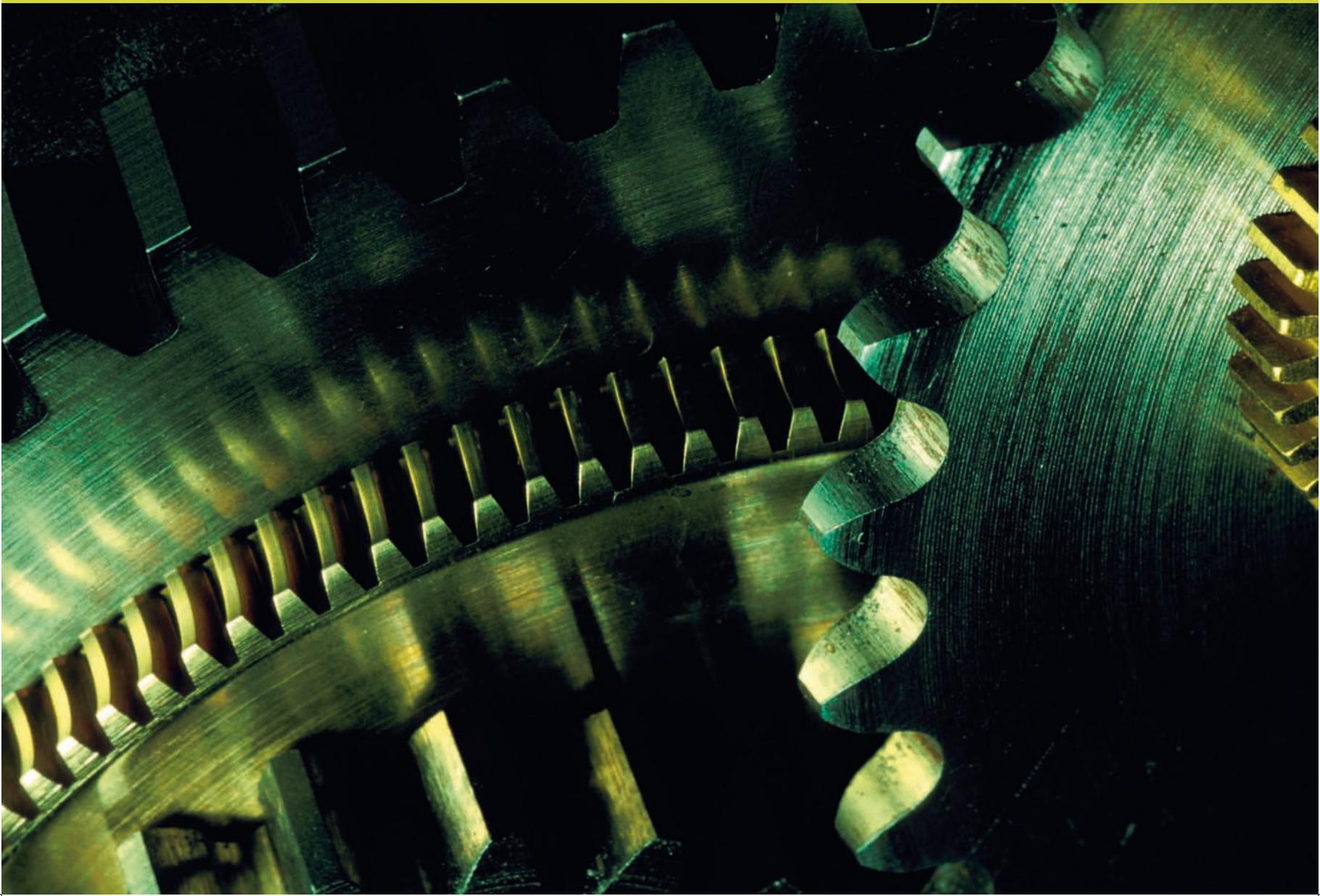
Actualmente se recomienda que cuando sea necesario utilizar estos fármacos se tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

1. El tratamiento farmacológico debe ir precedido de cambios en los hábitos de sueño así como del aprendizaje de técnicas de relajación.
2. Limitar su uso a situaciones de stress
3. Prescribir dosis concretas y preferiblemente sustancias de vida media corta
4. Iniciar tratamiento con dosis bajas
5. Recomendar el consumo irregular y no constante de estos fármacos.
6. Controlar la respuesta con especial interés hacia los efectos secundarios
7. Suspender el tratamiento después de un breve periodo

### Conclusiones

El envejecimiento conlleva *per se* modificaciones en la calidad del sueño. Hay determinadas patologías que aparecen sólo en relación con el sueño pero que en el anciano aumentan su incidencia. Por ello es conveniente realizar una anamnesis dirigida que nos permita diagnosticar y tratar adecuadamente el problema.

El uso de fármacos hipnóticos debe restringirse a aquellos casos de insomnio que lo precisen, pero siempre siguiendo unas pautas y acompañados de técnicas cognitivo-conductuales y de una higiene adecuada del sueño.



# Insomnio en enfermedades neurológicas

Amparo Santa Cruz Torres

La enfermedad de Parkinson es quizá el ejemplo paradigmático de alteraciones del sueño, pues se asocia con problemas de insomnio, excesiva somnolencia diurna y trastornos conductuales durante el sueño. Tanto esta, como las demencias, han sido abordadas en el capítulo de insomnio en el anciano, por lo que las omitimos y en esta capítulo nos ocuparemos de otras alteraciones neurológicas

Numerosas enfermedades neurológicas pueden deteriorar la calidad del sueño, bien porque producen síntomas que por sí mismos despiertan al paciente y dificultan su adormecimiento, bien porque se trata de enfermedades que lesionan (por cualquier mecanismo patogénico) estructuras del SNC implicadas en la regulación del sueño y la vigilia. En el primer caso, independientemente de la enfermedad causal, los factores que perturban el sueño son: alteraciones de la respiración, nicturia, actividad motora anormal, inmovilidad y sobre todo el dolor de cualquier tipo.

## Accidentes cerebrovasculares

La presencia de insomnio de una intensidad media o moderada es una complicación frecuente en los accidentes vasculocerebrales. Su aparición puede estar condicionada por diversos factores como enfermedades orgánicas asociadas (insuficiencia cardíaca, enfermedades pulmonares, infecciones, fiebre), coexistencia con apneas del sueño, medicaciones con impacto negativo en el sueño, inactividad y reposo, alteraciones ambientales (estímulos sensoriales), incremento del estrés, y depresión. Clínicamente el insomnio se manifiesta sobre todo por una discontinuidad del sueño, con frecuentes despertares y reducción de la cantidad total de sueño.

Por otro lado, cuando las lesiones cerebrales producidas por el accidente vascular se localizan en áreas implicadas en el proceso de regulación del sueño, como zonas subcorticales, del tronco de encéfalo y el tálamo, pueden ser el origen del insomnio, pero en estos casos la alteración del sueño puede mostrar oscilaciones rápidas entre periodos de insomnio y de somnolencia excesiva.

## Enfermedades neuromusculares

Son una serie de alteraciones del sistema nervioso central y el periférico, que afectan al sistema

motor. Producen básicamente dos tipos de alteraciones del sueño: fragmentación del sueño nocturno y trastornos respiratorios relacionados con el sueño.

Las dificultades motoras de estos pacientes empeoran con el sueño y este puede deteriorarse por sensaciones de dolor y/o por el discomfort relacionado con la debilidad muscular, la rigidez y la espasticidad, que suponen un obstáculo para la movilidad del paciente en la cama y reducen notablemente los cambios posturales durante el sueño. Por otro lado, muchos de estos pacientes sufren una alteración de su sistema nervioso vegetativo, que regula entre otras cosas el funcionamiento de nuestros órganos internos, lo que conlleva a menudo un peor control de los esfínteres y por tanto problemas de nicturia e incontinencia urinaria y fecal, constituyendo así otro factor importante de producción de insomnio.

No es fácil el tratamiento del insomnio en estas situaciones y debe recurrirse a corregir en lo posible todos los factores de discomfort señalados (colchones especiales de aire, facilitar los cambios posturales, reducir las consecuencias de la disfunción vegetativa, mitigar el dolor, corregir la espasticidad, etc.), a la administración prudente de ayudas hipnóticas e incluso puede ser de ayuda el uso de estimulantes cerebrales como el modafinilo durante el día para evitar la somnolencia diurna y facilitar así el sueño nocturno.

### Epilepsia

No es habitual, pero algunos pacientes que sufren epilepsia pueden tener una incidencia muy alta de fenómenos paroxísticos intercríticos durante su sueño, que producen alertamientos y una fragmentación intensa del sueño. Incluso pueden ocurrir numerosas crisis subclínicas durante el sueño con el mismo resultado.

Este fenómeno puede ser la causa de despertares nocturnos, con la consiguiente queja de insomnio. Y en otras ocasiones, si los despertares no son completos, el paciente puede quejarse de somnolencia diurna, sin ser consciente de sus dificultades nocturnas con el sueño.

### Cefaleas

Insomnio y cefaleas coinciden con cierta frecuencia en un mismo paciente. Generalmente las mujeres con cefaleas crónicas se quejan de insomnio y cansancio diurno con más frecuencia que los hombres.

El sueño puede ser un factor positivo que mejore un ataque de cefalea, y de modo contrario puede actuar como un factor desencadenante. En este sentido, merecen una mención especial algunas

formas de cefaleas que suelen presentarse en relación con el sueño: las migrañas, cefaleas en racimo, hemicránea crónica paroxística y cefalea hipóica.

Los ataques de migraña pueden ocurrir en la noche en periodos de sueño NREM profundo o en sueño REM. Se caracterizan por un dolor punzante hemisférico, acompañado por varios de los siguientes síntomas: náuseas, vómitos, alteraciones visuales, fotofobia e incluso déficits neurológicos como parestesias y afasia. Los ataques pueden durar varias horas e incluso prolongarse durante varios días. Aunque el sueño puede desencadenar estos ataques, lo habitual, es que finalicen con un periodo de sueño. Se ha constatado que mantener unos hábitos de sueño saludables (higiene del sueño) con horarios regulares para acostarse y levantarse previene de forma importante la aparición de los ataques de migraña.

Las cefaleas en racimo ocurren en un porcentaje muy elevado en el periodo comprendido entre las 9 de la noche y las 10 de la mañana y se le relaciona con el sueño REM, que podría ser un factor desencadenante. Lo mismo ocurre con la hemicránea crónica paroxística, cuyos ataques ocurren predominantemente por la noche despertando a los pacientes siempre a la misma hora, con una estrecha relación con periodos de sueño REM.

Hay una variedad de cefalea, propia del anciano, denominada cefalea hipóica, de rara presentación, consistente en la irrupción de breves episodios, de 5 a 60 minutos de duración, que despiertan al paciente por un dolor difuso y de tipo pulsátil y que ocurren siempre a la misma hora (entre la 1 y las 3 de la madrugada) varias veces a la semana y en relación al sueño REM. Se diferencia de las dos anteriores por la distribución difusa del dolor y no unilateral, en dos tercios de los pacientes.

### Consejos

El manejo de los problemas de insomnio en el contexto de las enfermedades mencionadas está muy condicionado por las propias características clínicas de estas, por lo que las medidas a adoptar no deben obstaculizar el tratamiento específico de las mismas y deben estar supervisadas por los médicos que tratan a estos pacientes. Sin embargo siempre son de aplicación normas de higiene del sueño y el establecimiento de horarios regulares de sueño. En última instancia, la aplicación de medidas cognitivo conductuales como las descritas en el capítulo del tratamiento del insomnio puede ser útil. Dormir adecuadamente puede ayudar a un mejor control de problemas como las cefaleas o las crisis epilépticas.



# Impacto de los medicamentos en el sueño

Pilar Rubio Sánchez

Lo que le pedimos a los fármacos es:

- que sean eficaces para lo que son prescritos
- tener los mínimos efectos adversos
- bajo potencial adictivo
- limitada toxicidad si hubiese sobredosificación.

Estos deseos no siempre pueden cumplirse y de una manera u otra es fácil que el uso, o mejor, el mal uso de los fármacos produzcan efectos adversos sobre órganos y sistemas.

Debido a la mayor incidencia de enfermedades orgánicas en las personas mayores, éstas son consumidores habituales de diferentes tipos de fármacos. También es muy habitual en este grupo de personas la autoprescripción, lo que conlleva el uso-abuso de fármacos, que añade nuevos riesgos a la salud de los pacientes.

Los medicamentos y determinadas sustancias, legales o no, pueden afectar de diversas formas al sueño y producir síntomas como insomnio o, por el contrario, excesiva somnolencia. Es frecuente también que una misma sustancia provoque más de una manifestación clínica.

## ¿Cómo la acción de los fármacos puede alterar el sueño?

De muy diversas formas y maneras:

- De forma directa, existe una amplia variedad de fármacos que alteran el patrón vigilia-sueño tanto durante su administración aguda como en los periodos de supresión. Pertenecen a este grupo los que contienen principios activos que al actuar sobre el Sistema Nervioso Central (SNC) producen insomnio o excesiva somnolencia diurna. Entre las sustancias más conocidas con estas características están las xantinas como la cafeína, teofilina y las aminas biógenas como la histamina entre otras.
- De forma indirecta, cuando producen efectos que dificultan el inicio o mantenimiento del sueño, como la nicturia por el consumo de diuréticos, reflujo gastroesofágico, etc.

### ¿Qué alteraciones producen?

Los síntomas se pueden agrupar fundamentalmente en :

- Insomnio
- Excesiva somnolencia durante el día
- Parasomnia, que son trastornos del sueño que ocurren en los estados de alerta, despertar parcial o en los periodos de transición del sueño .
- Tipo mixto cuando coexisten más de una alteración del sueño, pero ninguna de ellas predomina sobre las demás

Los más frecuentes son los dos primeros, el insomnio y la excesiva somnolencia diurna, aunque también es frecuente que una misma sustancia tenga capacidad para provocar simultáneamente varios síntomas

Como ejemplo se detallan a continuación aquellos productos de los que mejor se conoce su influencia en el sueño.

### Fármacos y sustancias que producen insomnio

#### • **Cafeína**

Es el estimulante más consumido, forma parte de una amplia variedad de productos tanto de alimentación como farmacológicos y sus efectos estimulantes se producen a los 15-120 min. de la ingesta, manteniéndose activo durante 2 - 4 horas. Se considera que 100 – 150 mg de café (1 ó 2 tazas) pueden ya afectar al sueño. La cantidad ingerida y el horario de la misma condicionarán su efecto sobre el sueño dificultando su conciliación, disminuyendo la cantidad total de sueño y haciéndolo más superficial.

#### • **Cocaína**

Principio aislado de la coca en 1859, formó parte de medicamentos y bebidas tonificantes hasta bien entrado el siglo XX. Es una sustancia que penetra rápidamente en el cerebro y tiene una vida media 30-90 minutos

Su uso produce insomnio y suprime el sueño REM. Cuando se abandona su consumo tiene lugar en una primera fase un fenómeno de rebote, fomentando la somnolencia y la fase REM. Con posterioridad produce un insomnio persistente.

- **Nicotina**

Es el mayor componente de los cigarrillos (0.5-2 mg), se inhala el 20% y se considera que 60 mg es una dosis letal. La vida media en el organismo es de 2 horas.

Estimula receptores en el SNC (acetilcolina) que aumentan la actividad psicomotriz, la atención y la memoria de consolidación. Produce una disminución del tono muscular por lo que da sensación de relajación.

Tanto su consumo como su privación posterior originan insomnio, sobre todo en las primeras semanas.

- **Alcohol**

El Etanol es después del café la sustancia psicoactiva de consumo más generalizado, ya que su uso entra en todos los esquemas de nuestra sociedad. Frecuentemente se le empieza a utilizar como inductor para promover el sueño, ya que favorece, al principio, la conciliación del sueño y aumenta las fases profundas, sin embargo cuando baja el nivel de alcoholemia el sueño se vuelve más superficial y fragmentado. Fatalmente termina convirtiéndose en la mayor causa de insomnio al producir un sueño irregular y de baja calidad

En el alcoholismo crónico hay una somnolencia precoz, pero la cantidad total de sueño está reducida y el sueño, además de superficial, se interrumpe con mucha frecuencia.

Cuando se produce la abstinencia de alcohol, el sueño puede tardar en recuperarse años, asistimos así a un insomnio crónico que en ocasiones es motivo de nuevas recaídas en la ingesta etílica.

El consumo de etanol no solo perjudica la estructura del sueño sino que también agrava patologías que tienen lugar durante el sueño como son el ronquido y las apneas. Esto ocurre al alterarse, por excesiva relajación, el tono muscular de la vía aérea superior.

Los efectos negativos sobre la respiración son más pronunciados en las primeras dos horas tras el consumo, cuando las concentraciones de alcohol son más altas.

- **Anfetaminas**

Son sustancias psicoestimulantes entre los que se incluyen la anfetamina, dextroanfetamina, metanfetamina y derivados como metilfenidato y pemolina.

Su acción se realiza a través de la liberación presináptica de catecolaminas (dopamina) en las terminaciones nerviosas. Se utilizan en el tratamiento de síndromes como narcolepsia, trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y en la obesidad.

- Aumentan el estado de alerta,
- Son euforizantes,
- Disminuyen el apetito
- Aumentan la actividad motora.

Su ingesta suele ser durante el día pero si la dosificación es irregular o alta pueden interferir en el sueño provocando insomnio de conciliación y mantenimiento, además de alterar la estructura del sueño al disminuir las fases REM. Su suspensión provoca hipersomnias de rebote.

- **Modafinil**

Es también un fármaco psicoactivo. Su mecanismo de acción es controvertido.

Se utiliza en el tratamiento de las hipersomnias, tiene un bajo potencial de abuso. Favorece la alerta sin excitación y su supresión no produce hipersomnias de rebote.

- **Farmacos cardiovasculares- antihipertensivos**

Son un amplio grupo de fármacos que actúan a nivel de los sistemas adrenérgicos:

- Betabloqueantes. Los que afectan más al sueño son el propanolol, etoprolool y pindolol. Generan insomnio porque favorecen los despertares nocturnos, pero además producen pesadillas con sueños muy vividos.
- Agonistas alfa2 (clonidina). Estos fármacos son los hipertensivos más sedantes, aumentan la cantidad de sueño sobre todo al inicio del tratamiento. Durante el día producen sedación y dificultan la concentración.
- Depletores de catecolaminas (reserpina). Favorecen el insomnio ya que fragmentan el sueño además de incrementar las pesadillas. Este fármaco daba como efecto secundario depresión.
- Diuréticos (hidroclorotiazida). Son fármacos empleados en enfermedades cardiovasculares pero cuyo efecto sobre el sueño es indirecto. Favorecen la eliminación de sales y agua aumentando el volumen de orina. Si su ingesta es al acostarse provocará que el paciente se levante varias veces, con lo cual se interrumpirá su ritmo de sueño además de favorecer las caídas y con ello las fracturas de cadera, que en personas de avanzada edad pueden ser fatales.

- **Fármacos respiratorios**

- Teofilina. Es un broncodilatador y estimulante respiratorio, la metilxantina es similar a la cafeína por lo que sus efectos sobre el sueño son superponibles.
- Corticosteroides. Son antiinflamatorios y su repercusión en el sueño es discreta. Se ha descrito que interrumpen el sueño y fomentan la vigilia (cortisol, dexametasona, prednisona).
- Antihistaminicos/descongestionantes. Efedrina es un simpaticomimético alfa adrenérgico. Su presentación es en gotas o spray nasal. Su uso excesivo produce insomnio de conciliación y mantenimiento.

En los niños tiene un efecto paradójico, ya que da somnolencia.

- **Simvastatinas**

Son fármacos empleados para el tratamiento de la hipercolesterolemia. Interfieren con metabolitos implicados en el sueño pudiendo favorecer el insomnio.

### Fármacos y sustancias que inducen sueño

- **Hipnóticos BZD:**

- Benzodiazepinas. Las benzodiazepinas (BZD) desde su aparición en la década de los 70 se han convertido en el fármaco por excelencia para el tratamiento del insomnio. Por ello son los fármacos más prescritos. Existe en el mercado una amplia gama de sustancias que se diferencian por su inicio: rápido o lento y su vida media: corta o larga.

Las indicaciones óptimas de estas sustancias son para el tratamiento del insomnio a corto plazo. Pero también de apoyo, especialmente si se asocia ansiedad.

Se utilizan también para tratar las parasomnias NREM (sonambulismo o terrores nocturnos) y REM (trastorno de conducta durante el sueño REM).

Las BZD favorecen el inicio del sueño, reducen el número y duración de los despertares y aumentan el tiempo total de sueño. En su contra tienen que el sueño es superficial con importante reducción de las fases profundas y REM. Por su efecto relajante favorece la presencia de apneas.

Aquellas que tienen una vida media larga dan somnolencia durante el día.

Su uso continuado provoca dependencia pero con tolerancia, mientras que la supresión brusca produce un insomnio de rebote.

- **Hipnóticos no BZD:**

- Fármacos Z (zaleplon, zolpidem, eszopiclona). Son los nuevos hipnóticos también denominados benzodicepinas-like , fármacos eficaces con menos efectos adversos que las BZD. A dosis adecuadas no tienen efecto ansiolítico, miorelajante o anticonvulsivante.  
Favorecen el inicio y mantenimiento del sueño, aumentan la duración del mismo sin afectar negativamente en su estructura al no suprimir fases profundas ni el REM. No producen somnolencia durante el día y su suspensión no da insomnio de rebote.
- Antidepresivos (AD). Fármacos ampliamente utilizados, prescribiéndose algunos como hipnóticos.  
Los AD modifican la estructura del sueño, ejercen su acción sobre la cantidad y distribución del sueño REM y algunos de ellos, con un perfil sedante, tienen una acción positiva sobre el sueño NREM, incrementando su cantidad y favoreciendo la continuidad del sueño.  
Pueden agravar el trastorno de conducta durante el sueño REM así como el síndrome de piernas inquietas y movimientos periódicos de piernas
- Antipsicóticos. Fármacos utilizados en las psicosis. Tienen un efecto directo sobre el sueño al tener la capacidad de promoverlo, e indirecto al atenuar los síntomas que interfieren en el sueño de estos pacientes, como la agitación.
- Litio. Metal alcalino utilizado en el tratamiento de la manía e hipomanía, que se usó como hipnótico sedante a principios del XX, si bien en la actualidad no tiene esa indicación.  
Afecta a la estructura del sueño al aumentar el porcentaje de sueño profundo. Por ello su uso puede producir Sonambulismo en personas susceptibles a ello. También está comprobado y descrito que agrava el síndrome de piernas inquietas ya existente.
- Antihistaminicos H1. Fármacos utilizados en procesos alérgicos. Muchos de ellos son inductores del sueño. Se utilizan por su efecto hipnótico. La difenilhidramina forma parte de diversos fármacos que se venden sin receta y tiene efectos sedantes.  
La ingesta diurna de estos fármacos puede producir somnolencia.
- Antiepilépticos. El efecto secundario más frecuente es la somnolencia diurna siendo los barbitúricos y BZD los que más frecuentemente lo producen. Casi todos los fármacos de este grupo alteran la estructura del sueño, al menos transitoriamente.
- Dopaminérgicos. Son fármacos empleados en la enfermedad de Parkinson y en el síndrome de piernas inquietas. Su efecto en el sueño depende de las dosis y el tiempo de tratamiento. Mientras bajas dosis a corto plazo estabilizan el sueño, dosis altas suelen fragmentarlo. También es habitual que su ingesta se asocie a somnolencia diurna.

- Opioides. Incluyen morfina, heroína, methadona y codeína. Son drogas de abuso que producen tranquilidad, lentitud psicomotora y sensación de adormecimiento. Su indicación terapéutica se centra en el tratamiento del dolor, donde mejoran la calidad del sueño al aliviar el síntoma.

En adictos alteran significativamente el sueño disminuyendo la cantidad total del mismo y del sueño profundo y REM. También deprimen el centro respiratorio por lo que favorecen la aparición de apneas.

### Resumen

El sueño se ve afectado por una amplia gama de sustancias, que lo afectan bien por incidir en la estructura del sueño o por incrementar alteraciones del sueño que previamente existían. Sin embargo también disponemos de fármacos que mejoran los síntomas y la calidad del sueño.

Ante cualquier trastorno del sueño debe consultar con su médico, huyendo de la autoprescripción, sean sustancias que precisen receta o no. El hacer una buena historia clínica del sueño, conocer los hábitos higiénicos respecto al dormir y los tratamientos habituales que lleva el paciente, dosis y horario de las tomas, orientará hacia un mejor enfoque del tipo de alteración del sueño y por tanto se podrá seleccionar mejor el tratamiento más adecuado.



# Conceptos erróneos sobre el dormir y el insomnio.

## Cuestiones que preocupan al insomne

Antonio Benetó Pascual

### 1. «Necesito dormir 8 horas cada noche para poder funcionar bien durante el día».

Las necesidades de sueño varían de unas personas a otras y no todos necesitamos dormir exactamente lo mismo. Aunque una gran mayoría de personas adultas duermen un promedio de entre 7 y 8 horas, un número elevado de personas tiene unas necesidades de sueño menores y con 6 horas, e incluso 5, tienen suficiente para funcionar adecuadamente durante el día. Incluso hay una variabilidad en la duración del sueño a lo largo de la vida de una misma persona e incluso cabe afirmar que nadie duerme de una forma mimética y exactamente igual a lo largo de todas las estaciones del año. Pero incluso el pasar una mala noche de sueño no implica necesariamente un día ruinoso; muchos insomnes cumplen sus funciones diarias adecuadamente a pesar de no dormir bien.

### 2. «En épocas de dormir mal, si consigo agotarme y me acuesto muy cansado, me dormiré con más facilidad».

Estar agotado o cansado físicamente no es sinónimo de estar relajado, más bien puede ser contraproducente en muchas personas, que lo único que consiguen es tener el organismo y la mente más activados. Lo aconsejable es prepararse para dormir estableciendo una frontera a la plena actividad física y mental en el anochecer, adoptando en las horas previas a acostarse una conducta muy rutinaria que no suponga ningún tipo de esfuerzo intenso, ni físico, ni mental, ni emocional. Ello nos ayuda a relajarnos progresivamente y nos prepara para dormir con más facilidad.

### 3. «Permanecer en la cama cuando estoy desvelado me ayudará a dormir con más facilidad».

Esto es absolutamente falso. Permanecer en la cama despierto largos periodos de tiempo rompe la asociación positiva inconsciente entre la cama y dormir e incluso la transforma negativamente de manera que la cama se convierte en un lugar fastidioso que no invita a dormir. Esta conducta es el mejor procedimiento para conseguir no dormir y lo único que se consigue en la mayoría de los casos es incrementar estados emotivos de irritación, frustración e impotencia, que a la larga son el mecanismo por el que los problemas de insomnio se perpetúan y se hacen crónicos.

#### **4. «No controlo mi mente acelerada cuando me desvelo»**

Esto es fruto de la activación generalizada que está detrás del insomnio y la mente no es una excepción. Refleja una situación de estrés y de que nuestro cerebro está en una situación de hiperalerta. Otra de las razones por las que no se debe permanecer despierto en la cama cuando estamos desvelados es precisamente para evitar esta situación, siendo aconsejable levantarse, salir del dormitorio y realizar tareas monótonas que nos distraigan la mente y nos relajen para facilitar la vuelta de la somnolencia.

#### **5. «Estoy muy preocupado porque he llegado a una situación en que nunca estoy seguro de que conseguiré dormir cada noche»**

Esto refleja la pérdida de la sensación de control sobre el proceso de dormir. En esta situación cabe pedir ayuda médica, pero se puede reflexionar sobre dos aspectos: por un lado el sueño es un proceso cíclico, que ocurre como un ritmo cada día y que nuestro cuerpo está preparado para dormir de noche con la oscuridad, por lo que adoptar horarios regulares de acostarse y levantarse cada día a las mismas horas puede facilitar su funcionamiento; y por otro no es aconsejable obsesionarse con dormir, que es una función fisiológica del organismo como muchas otras que ocurren a diario sin ningún tipo de programación por nuestra parte. Y desde luego nada hay en nuestro organismo que tenga que ver con el dormir y esté «estropeado», pues muchas personas a las que les ocurre esto se duermen espontáneamente fuera de su dormitorio y en horas en las que «no toca dormir», cuando probablemente su mente «se ha distraído» de esta preocupación acerca de su incapacidad de dormir.

#### **6. «¿El insomnio es fruto de mi mente, o se debe a causas físicas o médicas?»**

El insomnio puede estar producido por problemas médicos o psicológicos, siendo entonces un síntoma en el contexto de otras enfermedades. Es lo que hemos llamado Insomnio Asociado o Secundario en el capítulo tercero de esta Guía. Pero también ocurre sin una causa evidente y entonces le llamamos Insomnio Primario Psicofisiológico y es la forma de insomnio a la que habitualmente nos referimos todos cuando hablamos de insomnio. Es una forma de deterioro de la conducta para dormir, que además termina por impregnar a todos los insomnios crónicos independientemente de cual sea su causa.

#### **7. «El insomnio crónico es un riesgo para la salud y puede producir enfermedades físicas»**

Es muy improbable que el insomnio cause problemas severos en la salud, aunque es cierto que puede tener relación con otros problemas que afectan la salud de las personas. En el estado de salud influyen múltiples y muy diversos factores, por lo que considerar que el insomnio crónico por si mismo

puede llegar a producir enfermedades es una visión exagerada y simplista. Si bien es cierto que para un buen estado de salud debe dormirse lo necesario, también es cierto que un exceso de preocupación sobre el dormir es un factor que no ayuda a resolver el insomnio.

### **8. «El insomnio crónico puede afectar mi salud mental»**

Si bien es cierto que muchas personas que sufren insomnio crónico también sufren depresión, no está clara la relación de causalidad en esta comorbilidad. Es cierto que el insomnio es un síntoma más de la depresión, pero no está tan claro que un insomne crónico que no está deprimido termine presentando una depresión por el hecho en sí de dormir poco y mal. Muchas personas que tienen una depresión perciben con mucha más nitidez el hecho objetivo de que duermen mal, que los síntomas propios de la depresión como la tristeza y la pérdida de su capacidad de disfrutar de sus vivencias habituales, que a menudo se han ido instaurando de forma sutil e insidiosa a lo largo del tiempo. Ello hace que consulten por su sueño y no por su afectividad deprimida.

### **9. «Estoy mejor cuando tomo pastillas para dormir»**

Esto puede ser cierto al principio, pero si se toman de forma continuada y prolongada deja de ser verdad y por el contrario aparecen efectos no deseados como la habituación y la pérdida de eficacia.

### **10. «¿Es posible habituarse a los hipnóticos tomándolos solo unas pocas noches?»**

Si se toman de forma intermitente y por espacio de unos días es improbable que ocurra la habituación, aunque no debe descartarse que haya personas más sensibles que se habitúen con más facilidad.

### **11. «¿Tienen más inconvenientes los hipnóticos administrados a los ancianos?»**

Si. Es posible que haya que reducir las dosis habituales y además suelen tomar mayor cantidad de medicamentos por lo que se debe evaluar y vigilar atentamente la posibilidad de interacciones no deseables entre ellos y los hipnóticos.

### **12. «¿Es peligroso tomar hipnóticos durante el embarazo?»**

No deberían usarse durante el embarazo. Aunque no se ha notificado efectos adversos en el feto, no se recomienda su uso de manera generalizada e indiscriminada, sobre todo en los primeros meses del embarazo. Debe consultarse siempre con el ginecólogo.

### **13. «Debo resignarme a soportar el insomnio y habituarme a tomar pastillas para dormir»**

Esta visión tan pesimista no está justificada. Lo que sí es cierto es que el tratamiento del insomnio crónico no puede reducirse a tomar pastillas para dormir; existen otros tratamientos no farmacológicos que son eficaces y no tienen efectos secundarios. Hoy aun no existe el hipnótico «ideal», pero se sigue investigando medicamentos que en el futuro pueden ser eficaces. Aun así, huyendo de la automedicación, la combinación de los tratamientos conductuales y los diversos fármacos hipnóticos y antidepresivos disponibles actualmente, permite ayudar de manera muy significativa a los pacientes que se atiende en las consultas de Trastornos del Sueño.

### **14. «¿Con que tratamiento conseguiré dormir más, con el farmacológico o con el cognitivo-conductual»**

Lo primero que se debe entender es que no se trata de dormir más, sino de dormir mejor, de estabilizar un patrón regular de sueño, sin dificultades para su inicio y para su mantenimiento y con la cantidad de tiempo que cada persona necesita. Ambas tipos de tratamiento son eficaces, pero los hipnóticos pierden eficacia con su uso ininterrumpido y prolongado. En función de diversas circunstancias el médico decide cual es la opción mejor; y si lo aconsejable es una combinación de ambos.

### **15. «El insomnio no me deja disfrutar de mi vida»**

Mucha gente que tiene problemas con su sueño y tiene dificultad para dormir lleva una vida normal y disfruta de una existencia agradable. El insomnio es un problema superable y como tal hay que enfocarlo, sin considerar que sea una barrera infranqueable que impide disfrutar de las cosas cotidianas. Adoptar esta actitud es una forma de ayudar a tratar el problema.

### **16. «Cada vez estoy peor y no creo que nadie pueda ayudarme»**

La respuesta a esta aseveración redundante en lo afirmado anteriormente. Actualmente se atiende con alto porcentaje de éxito a numerosos pacientes insomnes con los tratamientos disponibles, farmacológicos y no farmacológicos. Cuando hablamos de insomnio estamos ante un problema de alteración de la conducta para dormir sobre la base de una normalidad en los sistemas del cerebro que regulan el sueño. La clave está en abandonar la actitud pasiva de esperar el remedio exclusivamente del médico y entender que el sujeto principal del tratamiento es el propio paciente, participando activamente en esta tarea de «aprendizaje» de una conducta mucho más eficiente para dormir.

# Consejos para dormir mejor.

## ¿Qué hacer ante un problema de insomnio?

Antonio Benetó Pascual

### Normas de higiene del sueño

Aunque los principios de la higiene del sueño son cuestión de sentido común, es sorprendente la facilidad con que no se siguen y por el contrario se tienen hábitos incorrectos. Las personas insomnes suelen tener peores hábitos de sueño que las personas que duermen bien.

La higiene del sueño engloba múltiples factores relacionados con el estilo de vida: hábitos de salud e influencias del entorno.

- La **cafeína** es un estimulante del Sistema Nervioso Central y se usa a menudo para aumentar la vigilancia. Una taza de café contiene entre 100 y 200 mg de cafeína, mientras que el té y las bebidas refrescantes contienen entre 50 y 75 mg. La cafeína alcanza su máximo nivel plasmático alrededor de una hora después de su ingesta y su vida media de eliminación oscila entre 3 y 7 horas (hay gran variación interindividual). La sensibilidad y la tolerancia a la cafeína varía de unas personas a otras, lo que explica que algunos consumidores habituales no se quejen de insomnio, pero en general los parámetros objetivos del sueño se alteran por la cafeína incluso en aquellos que subjetivamente dicen que no les afecta. **A causa de su vida media relativamente larga, el consumo de cafeína debe cesar al menos 4-6 horas antes de acostarse.**

- La **nicotina** es un estimulante del Sistema Nervioso Central que produce efectos muy similares a los de la cafeína sobre el sueño. La nicotina produce una activación del Sistema Nervioso Vegetativo, lo que dificulta el inicio y el mantenimiento del sueño. Los que fuman más de un paquete diario tienen más dificultades para dormirse que aquellos que no fuman o fuman menos de un paquete diario. Dejar de fumar mejora los patrones de sueño mejorando la latencia al sueño y los despertares posteriores, a pesar del síndrome de retirada asociado al dejar de fumar.

**Lo aconsejable es abandonar totalmente el hábito de fumar, y en su defecto no fumar en horas previas a acostarse y no fumar en los despertares de madrugada.**

- El **alcohol** es un depresor del Sistema Nervioso Central, pero es la sustancia que tiene más probabilidades de alterar el sueño. El efecto agudo para bebedores ocasionales o «sociales», que lo

ingieren cerca de la hora de acostarse, es acelerar el inicio del sueño y hacerlo más profundo al principio, pero a medida que se metaboliza se produce los síntomas de retirada y el sueño se fragmenta y acorta. Además suprime el sueño REM del primer tercio de la noche, produciéndose un rebote de sueño REM hacia el final de la noche y es frecuente un despertar precoz por la mañana, producido por pesadillas en el contexto del exceso de sueño REM de rebote. Con el uso crónico los efectos son todavía más pronunciados y ocurre lo mismo tras una borrachera. Incluso en periodos de abstinencia persiste por un tiempo prolongado un sueño más superficial, fragmentado y corto en cantidad. Con la retirada aguda, el sueño es superficial, fragmentado y más corto. Hay también una reducción de sueño NREM profundo (fases 3 y 4) y una ligera reducción de sueño REM. Estos efectos persisten de forma parecida en periodos de abstinencia prolongados.

**El consejo a los bebedores sociales es evitar el alcohol en las 4-6 horas anteriores a acostarse.**

- En relación a la **comida** carece de fundamento la pretensión de varias dietas que aseguran inducir el sueño. Parece ser que los carbohidratos favorecen la somnolencia y las proteínas favorecen la alerta. Son pues importantes la hora de comer y la cantidad de comida. La somnolencia experimentada después de comer al mediodía.

**Consejos: ligero «tentempié» sin alcohol, ni cafeína, al costarse, evitar comidas completas antes de ir a la cama, evitar el «picar» a mitad de noche y evitar ingerir mucho líquido antes de acostarse.**

- El impacto del **ejercicio físico** en el sueño es ambiguo y depende de tres factores: cantidad de energía utilizada, momento del día en que se realiza el ejercicio, y forma física del paciente.

**Consejos: ejercicio regular moderado, incluso a última hora de la tarde, como método de reducción del estrés en general y evitar ejercicio intenso cerca de la hora de acostarse.**

- Los siguientes factores tienen que ver con el **entorno ambiental**. El umbral para despertar por el ruido es más bajo en el sueño NREM superficial que en el profundo. Y durante el sueño REM es variable. Que un ruido despierte depende de lo significativo que sea el ruido y de la intensidad del ruido (con la edad hay más facilidad para despertar con el mismo nivel de ruido. Algunos ruidos moderados pueden no perturbar el sueño y formar parte del ambiente de dormir positivamente. La temperatura ambiental ideal no es igual para todas las personas. Las temperaturas extremas interfieren el sueño normal: Temperaturas superiores a 24 grados aumentan los despertares, reducen el sueño NREM profundo y el sueño REM, incrementan los movimientos corporales y facilitan los cambios de fases. Temperaturas inferiores a 12 grados no afectan tanto el sueño, pero producen sueños más desagradables y emocionales. La temperatura corporal también influye. Las personas que duermen mal suelen tener más calor que las que duermen bien. Una excesiva luminosidad puede dificultar el

sueño a cualquier persona, lo que explica la gran prevalencia de insomnes entre personas que deben dormir durante el día por su trabajo nocturno. El colchón no suele tener influencia, salvo que sea excesivamente rígido o blando.

**Consejos: 1. Oscurecer al máximo la habitación. 2. Usar un ruido de fondo discreto que se asocie con el sueño, para enmascarar ruidos más intrusivos. Los tapones en los oídos pueden ser de ayuda en algunos casos, así como aislar la habitación; y 3. Combatir las temperaturas extremas**

### Normas de conducta para dormir

- Ponga un tope horario a su actividad laboral en el anochecer y a partir de esa hora realice solo actividades muy rutinarias, que no exijan esfuerzos mentales, físicos o emocionales intensos, y de este modo ir relajando su organismo para dormir.
- Realice un balance de su actividad antes de acostarse, adquiera conciencia de las tareas que ha realizado y de los problemas que le preocupaban que haya resuelto. Afronte mentalmente las situaciones que no ha resuelto y le preocupan y programe su actividad para el día siguiente. Es importante acostarse con la sensación de tener todas sus actividades y preocupaciones bajo control.
- Use la cama y el dormitorio solo para dormir y la actividad sexual. No lea, vea TV, coma o esté preocupado en la cama.
- Salga de la habitación si no puede dormirse en 15-20 minutos. Permanezca en otra estancia todo el tiempo que sea necesario y no regrese a la cama hasta que vuelva a sentirse somnoliento.
- Si no consigue dormir, repita el paso anterior. Repita esto las veces que sea necesario a lo largo de la noche.
- Levántese cada mañana a la misma hora y observe la cantidad de sueño obtenida durante la noche (use un despertador si es necesario). Establezca horarios regulares de acostarse y levantarse siempre a la misma hora, con una duración adaptada a la cantidad de horas que suele dormir, pues de poco servirían estos horarios regulares si son más amplios que la cantidad de tiempo que dormimos; solo conseguiríamos introducir periodos de vigilia que romperían la continuidad del sueño. Evite hacer siestas de duración superior a media hora y en horarios demasiado cercanos a la hora de acostarse por las noches.
- No se irrite si no consigue dormir, probablemente se debe a circunstancias ajenas a su propio organismo, que serán transitorias y todo volverá a la normalidad si no pierde la calma y se

preocupa excesivamente por no haber dormido. Piense que tras el insomnio está la activación del organismo producida por el estrés y la preocupación. Y sobre todo, la preocupación por no dormir y sus consecuencias es el factor que perpetua el problema del insomnio, por lo que es aconsejable que no se empeñe en dormir a toda costa y deseche de su mente las ideas negativas acerca de su incapacidad de dormir y de las consecuencias de no dormir.

### ¿Qué hacer ante un problema de insomnio?

Podemos contemplar dos situaciones:

**1. Insomnio transitorio:** «solo tengo dificultades para dormir ante acontecimientos importantes para mí o ante preocupaciones de tipo familiar, laboral o social, ¿qué puedo hacer para dormir mejor?»

Esta es una situación prácticamente universal, que a todos en un momento u otro de nuestra vida nos puede ocurrir. La respuesta es considerar todos los puntos que hemos expuesto en los dos epígrafes anteriores. Normalmente el problema se resolverá espontáneamente en unos días si no nos preocupamos excesivamente por las dificultades para dormir, que de forma clara están en relación con las circunstancias estresantes que nos están afectando en esos momentos. No recurra a la automedicación, es la forma de iniciar un camino engañoso, eficaz al principio, pero inútil a la larga. Es mucho más razonable adaptar nuestra conducta a la manera eficaz de dormir, tal como hemos indicado anteriormente.

**2. Insomnio crónico.** Requiere intervención médica

*¿Cómo puedo saber que mis frecuentes dificultades para dormir son realmente un insomnio suficientemente intenso como para requerir ayuda médica?*

Debe pedir ayuda cuando observe que sus problemas para dormir duran más de tres semanas, no mejoran con el paso de los días e interfieren significativamente su actividad durante el día. Es decir si los problemas de sueño, tal como se han planteado en una situación transitoria, no desaparecen cuando ya han cedido las situaciones externas de estrés que los provocaron puede pensar que tiene un problema de insomnio.

*¿Puedo tratar yo solo mi insomnio con productos sin receta o debo consultar?*

Si se trata de un insomnio persistente y crónico lo aconsejable es que recurra a la ayuda de un profesional. Los fármacos para dormir que se dispensan en las farmacias sin receta son de ayuda para algunas personas y en situaciones transitorias, pero no están exentos de efectos secundarios no deseados cuando se usan de forma prolongada. Además, sin entender la naturaleza del problema de no

dormir, estos productos, igual que los fármacos prescritos por médicos, se convierten en un remedio sintomático que no resuelve las causas del insomnio.

*¿Cómo puedo consultar mi problema de sueño?*

Dentro del dispositivo asistencial público puede acudir a la medicina primaria, que tras valorar el problema y en función de sus características y posibles causas, o bien lo tratará, o bien lo derivará al médico especialista correspondiente: neurofisiólogo clínico, psiquiatra, neurólogo, unidades de trastornos del sueño, neumólogo, pediatra, etc.

*¿Qué puedo esperar del tratamiento médico de mi insomnio?*

En primer lugar una evaluación diagnóstica del problema para poder establecer el tipo de insomnio y sus posibles causas. La elección del procedimiento terapéutico depende de diversos factores:

- Si el insomnio está asociado con otros trastornos médicos o psiquiátricos es fundamental tratar estos procesos de base adecuadamente. Si el insomnio es fruto de otro trastorno del sueño, como el síndrome de las piernas inquietas o el síndrome de la apnea del sueño, debe corregirse también estos trastornos. Probablemente no sea suficiente con ello y haya que recurrir además a las otras dos medidas terapéuticas.
- Las técnicas no farmacológicas cognitivo-conductuales han demostrado ser eficaces y de alguna forma pretenden corregir la alteración conductual para dormir; que está presente en todo tipo de insomnio crónico sea cual sea su causa. Se recomienda su aplicación sistemática en todos los casos.
- La medicación hipnótica es eficaz de inicio y su principal indicación son los insomnio agudos y transitorios. Sin embargo a menudo es necesario su administración en pacientes crónicos y en función de las causas del insomnio se debe optar entre fármacos diferentes. Si se administran fármacos hipnosedantes se debe hacer de forma intermitente y con las mínimas dosis eficaces. Actualmente se tiende a utilizar fármacos antidepressivos sedantes, los cuales tienen un impacto positivo en la inducción del sueño y en la arquitectura del sueño



## Glosario de términos

**Actigrafía:** técnica de registro de la actividad motriz, que permite apreciar las fases de reposo y de actividad. Si se cumplimenta simultáneamente un diario del sueño puede valorarse el ritmo de sueño-vigilia durante varios días equiparando los periodos de reposo al sueño y los de actividad a la vigilia.

**Agonista:** término aplicado para referirse a una sustancia que potencia o favorece la acción de otra.

**Alucinaciones hipnagógicas:** fenómenos perceptivos que surgen al comienzo del sueño. Se trata de alucinaciones fundamentalmente visuales, aunque también pueden ser auditivas, que ocurren durante el adormecimiento. Están presentes en un tercio de los pacientes que sufren narcolepsia y también pueden presentarlas un porcentaje bajo de individuos sanos, incluso de forma reiterada.

**Alucinaciones hipnopómpicas:** son fenómenos perceptivos que surgen en el momento de pasar del sueño a la vigilia. Son también alucinaciones fundamentalmente visuales, aunque también pueden ser auditivas, que ocurren durante el despertar. En comparación con las alucinaciones hipnagógicas, estas tienen una mayor ligazón con la narcolepsia.

**Anquilosis:** abolición o limitación de los movimientos de una articulación.

**Arousal:** término inglés con el que nos referimos a un despertar que no es completo y que el paciente no recuerda cuando se despierta definitivamente. Las palabras que habitualmente utilizamos en español con la misma finalidad son: «alertamiento» y «despertar incompleto».

**Artritis:** inflamación de las articulaciones

**Atonía:** ausencia de tono muscular.

**Cognición:** funciones mentales

**Comorbilidad:** coexistencia en un mismo sujeto de dos o más procesos patológicos.

**Complejos K:** figura gráfica integrada por una onda lenta de gran amplitud registrada en el electroencefalograma durante el sueño en las fases de sueño II-NREM.

**Decúbito supino:** posición corporal acostado «boca arriba».

**Disnea:** dificultad en la respiración.

**Electroencefalógrafo:** aparato que permite obtener electroencefalogramas, que son el registro de la actividad bioeléctrica del cerebro.

**Endocrino:** designación de los órganos de secreción interna (glándulas)

**Enfisema:** dilatación exagerada y permanente de los alveolos pulmonares, con escape de aire de los mismos.

**Figuras fásicas:** se refiere a los elementos gráficos registrados, mediante la polisomnografía, en las distintas fases del sueño, que aparecen de forma intermitente y no continúa.

**Glándula pineal:** también llamada epífisis, segrega la melatonina.

**Hiperarousal:** con este término nos referimos a un estado de alerta y vigilancia aumentado

**Hipocretinas:** neurotransmisor segregado por un grupo de neuronas en el hipotálamo, que está implicado en el mantenimiento de la vigilia, y en otras muchas funciones del organismo que tienen relación con el consumo energético del organismo y la ingesta de alimento.

**Hipotálamo:** estructura que forma parte del encéfalo.

**Hormona:** sustancia química específica producida en un órgano o en determinadas células de un órgano.

**Husos del sueño:** actividad electroencefalográfica que aparece intermitentemente durante las fases II de sueño NREM, consistentes de unas ondas de 12 a 14 ciclos por segundo, con una duración de 0,5 a 1 segundo.

**Idiopático:** término que indica el origen desconocido de una determinada enfermedad.

**Intolerancia a la glucosa:** disminución de la capacidad de metabolizar aportes bruscos de glucosa

**Melatonina:** hormona segregada por la glándula pineal y en mucha menor medida por la retina, sobre todo en la oscuridad.

**Movimientos periódicos de piernas:** son movimientos episódicos que aparecen durante el sueño, algunos de los cuales se acompañan de un «alertamiento» o «arousal» y pueden producir insomnio, y también somnolencia diurna.

**Neoplásico:** de origen canceroso

**Neurotransmisores:** sustancias químicas que facilitan el transporte de «información» entre neuronas.

**Nicturia:** emisión de orina por la noche.

**Parasomnia:** son manifestaciones clínicas conductuales que ocurren durante el sueño o en relación a fases concretas de este. La mayoría de ellas se detectan en la infancia y no constituyen un problema salvo cuando ocurren de forma muy reiterada. Suelen ser problemas benignos y transitorios. Algunas parasomnias del adulto como el «trastorno de conducta asociado al sueño REM» tienen un significado clínico más trascendente y en ocasiones ligado a enfermedades neurológicas graves.

**Performance:** rendimiento

**Polisomnografía:** técnica de registro de diversos parámetros fisiológicos durante el sueño, que nos permite evaluar su estructura de fases y ciclos y valorar diversos fenómenos clínicos asociados al sueño.

**Prurito:** picor, comezón

**Puntas de vertex:** ondas electroencefalográficas de alto voltaje y aspecto puntiagudo que aparecen intermitente durante las fases I y II del sueño NREM.

**Receptor:** término aplicado al órgano o estructura que recibe un estímulo o una sustancia química

**Resistencia a la insulina:** necesidad de incrementar la cantidad de insulina para metabolizar una determinada cantidad de glucosa

**Retina:** membrana interna del ojo

**Sistema inmune:** sistema de defensas del organismo frente a agresiones exteriores

**Somatización:** proceso por el que la «tensión nerviosa» se expresa en forma de síntomas físicos o corporales.

**Termorregulación:** mecanismo de control de la temperatura interna corporal

**Terrores nocturnos:** es una forma de parasomnia consistente en episodios, que pueden durar varios minutos, en los que el niño está presa de una gran sensación de miedo y con una conducta muy agitada. Ocurre en despertares que se producen durante fases de sueño NREM profundo, a diferencia de las pesadillas, que son ensueños de contenido desagradable y no tan intenso

como los terrores, que ocurren durante el sueño REM. Los terrores nocturnos, el sonambulismo y los despertares confusionales, son expresiones diferentes de un mismo tipo de trastorno: despertares incompletos que producen estados mixtos, con elementos propios del sueño y elementos propios de la vigilia, sin una plena conciencia del momento.