

Pasamos alrededor de un tercio de nuestra vida durmiendo, lo cual es un proceso crítico para nuestro bienestar físico, mental y emocional. De hecho, dormir es una necesidad básica para la vida, tal como lo es respirar o comer.

A pesar de que todos los años se publican miles de artículos sobre sueño y sus trastornos, aún no hay total claridad del por qué dormimos. Dormir no es un proceso pasivo, sino más bien un estado activo que es tan complejo como la vigilia. El cerebro no “descansa” mientras dormimos, por el contrario está envuelto en una gran variedad de procesos.

Se han descrito más de 80 tipos diferentes de trastornos del sueño, pero sin duda que el trastorno más frecuente, al que se enfrentan los médicos a diario, sean especialistas o no es el insomnio, por lo que se revisará más extensamente en este artículo.

Sueño normal

El sueño se define como un estado conductual reversible acompañado de una desconexión del estado de percepción y respuesta al medio ambiente.

La electroencefalografía permitió determinar el momento en que una persona se queda dormida. Desaparecen las ondas alfa y son reemplazadas por un patrón mixto de bajo voltaje.

De acuerdo a la EEG y oculografía el sueño se divide en dos etapas generales: movimientos oculares rápidos (MOR o REM en inglés) y sin movimientos oculares rápidos (SMOR o NREM). El año 2007 la Asociación Americana de Medicina del Sueño (AASM) reeditó las normas para describir y estudiar el sueño, por lo que desde el 2008 en adelante puede haber diferencias en lo publicado que destacamos a continuación.

Sueño REM

Se caracteriza por tres hechos principales: un patrón EEG de bajo voltaje y alta frecuencia similar al patrón de vigilia, por lo que se le ha llamado *paradójico*, una electromiogra-

fía (EMG) atónica, con inactividad de toda la musculatura voluntaria a excepción de los músculos extraoculares, y por último, la presencia de movimientos oculares rápidos. Estos fenómenos no son constantes ni simultáneos, y determinan dos tipos de sueño REM:

REM fásico: descargas simpáticas en salva asociado a movimientos oculares rápidos; incremento repentino de la presión arterial con isquemia cerebral y cardíaca; arritmias y cambios en frecuencia respiratoria y cardíaca. En este periodo es frecuente presentar apneas o hipoapneas centrales cortas.

REM tónico: constituye el fondo donde aparece el REM fásico, hay predominio de tono parasimpático, decrece la presión arterial, la frecuencia cardíaca y respiratoria. Parálisis casi total de la musculatura, hipotonía de músculos intercostales y diafragma tónico. (tabla 1)

Funciones del sueño REM

Si bien no hay ideas definitivas, hay datos que sugieren un importante rol del sueño REM en la consolidación de la memoria. Por otra parte, la privación de sueño REM por medicamentos o por despertares frecuentes provoca un aumento proporcional del tiempo en sueño REM. También se ha observado la muerte de ratas después de varias semanas de privación total de sueño REM. Todo esto sugiere que el sueño REM tiene un rol esencial, pero aún no bien entendido.

Sueño no REM (NREM)

Hasta ahora se diferenciaban 4 etapas según la frecuencia y amplitud del EEG, pero actualmente la AASM define sólo tres etapas.

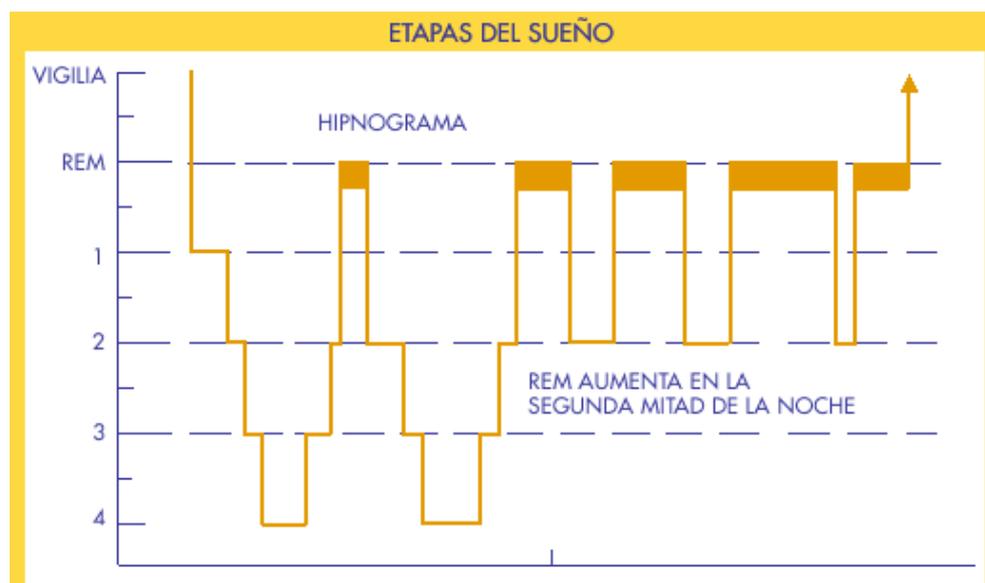
Etapas 1: es la transición entre vigilia y sueño, se caracteriza por una frecuencia de ondas mixtas y relativo bajo voltaje en el EEG; casi no hay diferencia en el EMG con la vigilia. Si la persona despierta en esta etapa usualmente no percibe como si hubiera estado realmente durmiendo. Esta etapa representa entre 2 a 5% del tiempo total del sueño.

Tabla 1 Parámetros del sueño normal

	NREM (frente a vigilia)	REM Tónico (frente a NREM)	REM Fásico (Frente a REM tónico)
Activación Cerebral	Disminución	Aumento	Mayor Aumento
Frecuencia cardíaca	Disminución	Disminución	Aumento
Presión arterial	Disminución	Disminución	Aumento
Diámetro de vasos	Disminución	Aumento	Disminución
Frecuencia Respiratoria	Menor frecuencia y flujo	Aumento e irregular	Mayor aumento
Resistencia vía aérea	Aumento	Más aumento	Más aumento, irregular

Etapas 2: sueño superficial; el EEG se caracteriza por disminución de la frecuencia y aumento de la amplitud. Corresponde al 40 a 50% del periodo de sueño, las benzodiazepinas aumentan esta etapa a costa de las etapas 3 y 4.

Etapas 3 y 4: sueño profundo o de ondas lentas, se caracteriza por un EEG con ondas deltas de alta amplitud. Su duración es en promedio del 20% del total del sueño. Los cambios fisiológicos experimentados durante el sueño NREM se revisan en la Tabla 1.



Funciones del Sueño NREM

Si bien tampoco se conoce con certeza las funciones del sueño NREM, se sabe que las etapas 3 y 4 se asocian a funciones restaurativas, por ejemplo restauración de la capacidad de alerta y energía. El umbral de alerta es mayor en esas etapas, algunos datos afirman que el sueño profundo aumenta en atletas después de un esfuerzo físico mayor.

Arquitectura del sueño

Las etapas del sueño ocurren en ciclos de 90 a 120 minutos, cumpliendo 4 a 5 ciclos por noche. La primera mitad de la noche la persona transita entre breves vigiliadas y las etapas 1 a 4 consecutivamente, mientras que en la segunda mitad se alterna entre sueño REM y etapa 2, como se observa en el hipnograma. Los trastornos del sueño, el uso de fármacos o su suspensión y enfermedades mentales como la depresión alteran esta arquitectura, la secuencia, el número de ciclos y su duración.

Cambios con la edad

Un recién nacido duerme entre el 50 a 70% del día con un predominio del sueño REM. La cualidad del sueño es diferente tanto en los parámetros EEG como en lo conductual.

En la vejez, el sueño profundo disminuye, mientras que el sueño superficial (etapa 1) aumenta. También aumenta el número de veces que se llega a la vigilia por lo que en definitiva el sueño es menos reparador.

Regulación del ciclo sueño- vigilia

La alternación entre dormir y despertar es conducida por una neurobiología compleja que ha sido revelada en forma parcial. Hasta el momento se han descrito dos posibles mecanismos primarios de regulación del ciclo sueño-vigilia: la *homeostasis del sueño*, que equilibra el tiempo de vigilia y sueño y se puede entender como la “presión” para dormir que se acumula durante la vigilia, y el ritmo circadiano, que sitúa la vigilia en el día y el sueño en la noche, y puede entenderse como “presión para despertar”.

Durante el día ambos procesos se contraponen para promover la vigilia. En la noche son sinérgicos para promover el sueño. La “presión” por dormir aumenta y, si se dan las condiciones (decúbito supino), el sujeto duerme. En la mañana la presión circadiana se incrementa y excede a la presión homeostática que se había disipado, por lo que el sujeto despierta.

El ser humano es la única especie capaz de alterar voluntariamente el ciclo sueño- vigilia, ignorando los procesos circadiano y homeostático, lo que obviamente no permitirá un funcionamiento óptimo de nuestro organismo.

Trastornos del sueño

Actualmente está en uso la *Clasificación Internacional de Desórdenes del Sueño: Manual de Diagnóstico y Codificación (CIDS)* que se utiliza ampliamente hasta hoy, constituyéndose en una herramienta muy útil para los médicos pues ayuda a diagnosticar con más certeza, a diseñar mejores terapias y estimula, además, la investigación clínica de los desórdenes del sueño.

Las principales categorías de la nueva clasificación son las siguientes:

Disomnias:

- Trastornos intrínsecos del sueño.
- Trastornos extrínsecos del sueño
- Trastornos del sueño asociados a los ritmos circadianos.

Parasomnias:

- Trastornos del despertar
- Trastornos de la transición sueño-vigilia
- Parasomnias asociadas con movimiento rápido de los ojos. Sueño REM
- Otras parasomnias

Trastornos del sueño médicos y psiquiátricos:

- Asociados a trastornos mentales
- Asociados a trastornos neurológicos
- Asociados a otros trastornos médicos

Insomnio

Definición

El insomnio se define como la percepción personal de diversos problemas en la etapa del sueño. Sus síntomas incluyen problemas para conciliar el sueño, despertares nocturnos frecuentes, un período de sueño demasiado corto y, por último, la sensación de haber experimentado un sueño poco reparador.

No es una enfermedad sino un síntoma de la existencia de un trastorno en la etapa del sueño que se presenta como dificultad para quedarse dormido (insomnio de conciliación) y/o mantener un sueño regular (insomnio de mantención) sin interrupciones (despertares frecuentes) durante toda la noche.

Clasificación

Esta alteración aflige a millones de personas de todas las edades y condiciones sociales. Se le clasifica en tres grandes grupos;

Insomnio transitorio. Es la incapacidad de dormir bien por dos o tres noches, debido a tensión o estrés. En los niños, cuando vuelven al colegio, en la primera semana posvacaciones, son frecuentes los problemas para conciliar el sueño. En los adultos, este tipo de insomnio ocurre después de vivir algún acontecimiento estresante.

Insomnio de corto plazo. Largos períodos de tensión laboral o en los estudios, desacuerdos conyugales y familiares, pueden originar dificultades en el sueño. Cuando la situación problemática termina o el individuo se adapta a ella, finaliza el insomnio.

Insomnio crónico. Es una alteración seria que puede degradar la calidad de vida de la persona.

De acuerdo a una investigación a nivel nacional, efectuada en Estados Unidos por la Asociación de Centros de Desórdenes del Sueño, más del 50% de los casos de insomnio crónico se deben a alteraciones respiratorias y al síndrome de movimientos periódicos de las piernas.

Insomnio primario. En esta clasificación se incluye el insomnio psicofisiológico, la falta de percepción del estado del sueño y el insomnio idiopático. Hay una gran cantidad de estudios sobre este insomnio pero no ha sido posible aún determinar su causa exacta.

Prevalencia

Una encuesta realizada en 1983 por el Instituto de Salud Mental de los Estados Unidos mostró que un 35% de la población general del país informaba problemas para dormir, catalogándolos de "severos" en un 17%. Un 47% mostraba alteraciones psicológicas, ansiedad, depresión y dolencias médicas, comparado con sólo un 11% de sujetos asintomáticos. Se concluyó que el insomnio no es sólo una queja corriente sino que se asocia a otros problemas de salud. En 1991, en una medición Gallup nacional (EE.UU.) un 36% reportó insomnio, un 27% manifestó que era ocasional y un 9% lo calificó de crónico.

Etiología

El insomnio es el síntoma de otro problema y puede ser originado por numerosos factores.

Factores psicológicos. Existe una cierta vulnerabilidad a padecer insomnio. Algunos individuos son más propensos que otros a sufrir esta dificultad del sueño, en especial durante períodos estresantes.

Estrés persistente. Problemas conyugales, un familiar enfermo crónico, trabajo poco satisfactorio son factores que contribuyen a gatillar estrés y por ende, insomnio.

Medicamentos. Algunos fármacos de uso corriente, los prescritos por el médico para quitar el apetito, el asma o los antigripales, producen dificultades para dormir.

Estilo de vida. La ingesta de estimulantes (café, bebidas cola) poco antes de ir a acostarse interfiere con el inicio del sueño produciendo un desvelo. La nicotina es otra sustancia que impide conciliar el sueño.

La ingesta de alcohol moderada, aunque induzca el sueño, interfiere en su duración y lo fragmenta durante la noche.

Los trabajadores que hacen turnos nocturnos o rotativos, como también las personas que se acuestan y levantan más tarde los fines de semana, pueden tener problemas de insomnio cuando vuelven al trabajo o al colegio.

El sedentarismo es otro factor. Los individuos que no hacen ejercicio y actividad física y desempeñan un trabajo de tipo sedentario, presentan dificultades para dormir.

Tratamiento del insomnio

Tratamiento del insomnio con terapia conductual

La terapia conductual es avalada por numerosas investigaciones y estudios clínicos como un tratamiento conveniente para el insomnio primario en sus cuatro categorías:

- Insomnio psicofisiológico.
- Inadecuada higiene del sueño.
- Insomnio idiopático.
- Falta de percepción adecuada del sueño.

Sin embargo, aún no se dilucida en forma clara cuáles son los mecanismos que ocasionan este insomnio. Este factor hace incierta, por el momento, la eficacia de su tratamiento general y de la terapia conductual, en particular.

Con el fin de desvelar esta incógnita se han propuesto algunas teorías que cuentan con cierto apoyo empírico; sin embargo existe, al mismo tiempo, evidencia experimental que las desestima (Avaloff, 2000).

Se sugieren como causas de insomnio primario:

- El alerta emocional.
- El alerta cognitivo.
- Un acondicionamiento inadecuado.

Teoría del alerta fisiológico

Algunos estudios han registrado, en pacientes con dificultades de conciliación y mantención del sueño, un alerta fisiológico elevado, percibido en la forma de aumentos en la temperatura central del cuerpo y la vasoconstricción.

Partidarios de las técnicas de relajación progresiva, plantean que dicho fenómeno es el factor principal que

dificulta el inicio del sueño y, posteriormente, lo conduce a una fragmentación nocturna. Postulan que el entrenamiento en técnicas que disminuyen la tensión permiten controlar y aminorar el alerta, mejorando, a su vez, la capacidad de dormir bien.

Sin embargo, las mediciones en torno a comprobar la eficacia de la relajación muestran que los niveles basales de alerta fisiológico no se correlacionan con las dificultades para iniciar el sueño. Dicho de otro modo, la disminución del alerta fisiológico, luego de practicar relajación, no ejerce influencia directa en la latencia del inicio del sueño, aún cuando se compruebe que dicha latencia puede haberse reducido en forma significativa

Teoría del alerta emocional

Se sustenta en evidencia extraída del estudio de grupos de insomnes con rasgos anormales pertenecientes al Inventario de Perfiles de Personalidad Multifásica de Minnesota (MMPI).

Un estilo de personalidad común en los insomnes de esta muestra utiliza los mecanismos de represión y negación como respuesta al estrés. El resultado esperado de este empleo es "internalización" de la emoción.

Argumento opuesto a este hallazgo es la falta de correlación entre las medidas psicométricas y la gravedad del insomnio. Otra tesis contraria se apoya en la existencia de individuos con la misma personalidad que no padecen insomnio. Se propone, así mismo, que las asociaciones entre personalidad y sueño pueden interpretarse al revés de lo que afirma la teoría. Vale decir que los cambios de ánimo pueden ser justamente una respuesta a los problemas de insomnio.

Teoría del alerta cognitivo

La hipótesis se apoya en reportes de hábitos en los insomnes. En especial los de pacientes que dicen pensar reiterativamente en cómo solucionar eventos vitales de contenido negativo durante el proceso de inicio del sueño, y señalan un alerta cognitivo y no uno somático como el culpable de sus problemas.

Las teorías que invocan la primacía del alerta cognitivo no han sido demostradas por los estudios de manipulación del estrés previo al sueño. En experimentos realizados con sujetos insomnes e individuos de sueño normal, se dio a ambos grupos tareas cognitivas a resolver antes de acostarse. Sin embargo, tanto el grupo de insomnes como el de individuos normales, mostró la misma calidad de sueño que la observada en situaciones neutras u optimizadas.

Teoría del acondicionamiento inadecuado

La cuarta hipótesis sostiene que los pacientes han sido condicionados al alerta previo a dormir, por su medio ambiente. La teoría deriva de la investigación sobre el aprendizaje que sostiene: *que si varios estímulos actúan en conjunto condicionan, a la larga, una respuesta conductual.*

No obstante, la invalidan los estudios que demuestran que sujetos con sueño normal exhiben la misma prevalencia de malos hábitos de higiene del sueño y duermen en un medio ambiente poco apto para el sueño, al

ser comparados con los que padecen problemas para dormir.

El mayor obstáculo para el consenso en la selección de la terapéutica más adecuada reside en la ausencia de una comprensión clara de las causas del insomnio primario. Así mismo, la evidencia empírica en torno a las cuatro teorías no es concluyente.

Se cree, sin embargo, que cada una de ellas puede ser válida para subgrupos de insomnes y no para todos. Existe, además, la posibilidad que varios de estos factores causales operen de manera simultánea en un único paciente insomne.

De este modo, la elección de una técnica para combatir el insomnio primario, yace en la habilidad y percepción clínica del médico para determinar, en cada caso, el proceso patológico subyacente.

Técnicas conductuales

Métodos de relajación

Los principios básicos de la *relajación progresiva* aplicada al insomnio se formularon hace más de 60 años pero su estudio científico comenzó en la década de los '70.

Entre los años 1920 y 1930 el doctor Edmund Jacobson publicó varios estudios describiendo técnicas de relajación muscular. En 1938 apareció su libro sobre el insomnio, donde entregaba como tratamiento del mismo, su método de relajación progresiva. Este aún se utiliza en la terapéutica de los problemas de sueño. La técnica consiste en tensar primero y luego relajar un grupo de músculos, en forma progresiva, comenzando por los pies y terminando en la cabeza. En el transcurso de los años, este procedimiento de relajación ha sido descrito en innumerables publicaciones científicas.

Se entrena al paciente en la técnica, en una primera sesión de una hora. En citas posteriores se va reforzando su destreza en relajarse. Al lograrla el individuo practica el método, dos veces al día, en su casa, ubicando la segunda sesión poco antes de la hora de acostarse.

El *biofeedback electromiográfico* es otra terapia importante. Mediante electromiografía se ubican los sitios tensados, entregando al paciente un registro visual o auditivo para autoverificación de estos lugares. Posteriormente, se le somete a otro EMG y se le entrena, simultáneamente, en algún método de relajación. De este modo, verifica de inmediato si su tensión disminuye o no, con la técnica. Así mismo, aprende a reconocer cuándo está relajado y a discriminar entre las conductas que promueven relajación y las que lo tensan.

Las sesiones deben ser frecuentes. Se pone término al entrenamiento cuando el paciente es capaz de producir, a voluntad, los cambios deseados en su nivel de tensión. Hoy se dispone de tecnologías que permiten efectuar mediciones de EMG traducidas a sonidos. Esto permite a la persona, identificar su grado de tensión y/o relajación de acuerdo a la intensidad y/o al tono del sonido.

Los seguidores de la teoría del alerta cognitivo como etiología de insomnio primario postulan la terapéutica del control de los pensamientos negativos. Esta metodología

emplea técnicas de meditación, imaginería guiada y reenfocamiento cognitivo.

Todos estos tratamientos tienen un rasgo común: proporcionan efectos difusos de relajación conjuntamente con el tipo específico de laxitud que se intenta obtener. Por ejemplo, la práctica de meditación disminuye el alerta fisiológico y el cognitivo.

La relajación difusa dificulta los intentos de aislar el mecanismo específico de acción de estos tratamientos pero entrega un beneficio adicional: puede ser aprovechada en la práctica clínica cuando la causa exacta del alerta es desconocida.

Tanto la relajación progresiva como el resto de los métodos descritos, requieren un entrenamiento de varias sesiones y por períodos de tiempo variados. El paciente debe practicar las técnicas en su hogar, de acuerdo a las recomendaciones del terapeuta, por un lapso, en general, de 20 minutos.

Control de estímulos

El creador de la relajación progresiva recomendaba cambios en los hábitos de sueño -hoy están incluidos en las normas de higiene del sueño- los cuales constituyen la base del control de estímulos.

Según Jacobson, leer en cama no era una conducta adecuada. El paciente -decía- crea el hábito de reflexionar y trabajar con su imaginación, en vez de relajarse. Recomendaba, por tanto, irse a acostar sólo en el momento de sentir sueño.

No obstante, hay que reconocer que, en general, la investigación realizada en torno a la efectividad de la terapia conductual, demuestra que se obtienen con ella resultados exitosos. Estos sugieren que en la terapia opera un componente activo, fuera del efecto placebo.

En las mediciones objetivas con polisomnografía se han registrado efectos positivos en el tiempo total de sueño, latencia del mismo y en la disminución del número de despertares.

Higiene del sueño

Hoy está comprobado que la calidad del sueño debe ser cuidada y preservada a lo largo de toda la vida. Sin embargo, en el transcurso de la existencia humana, el sueño se ve amenazado y perturbado por diversos factores internos y externos, lo cual lleva a una progresiva desestructuración de la calidad del mismo. Una gran diversidad de factores: ambientales, laborales, estrés crónico, el envejecimiento y hábitos nocivos, atentan contra esta buena calidad.

En los últimos veinte años la medicina del sueño se ha dedicado a difundir normas de higiene específicas cuyo objetivo es ayudar a preservar en la mejor forma posible, la calidad del sueño y así obtener un sueño normal y reparador. Estos hábitos deben inculcarse en la infancia y deben ser practicados durante toda la vida.

Se recomienda al médico general que atiende pacientes con trastornos del sueño, enseñarles las normas de higiene del sueño y orientarlos adecuadamente en el caso de hábitos nocivos que interfieran con un buen dormir.

En el caso de una mala higiene del sueño, sólo pueden emplearse hipnóticos por períodos limitados que no

sobrepasen entre 4 a 6 semanas. No obstante, si la historia clínica y el examen físico indican apnea del sueño, narcolepsia, parasomnias u otras alteraciones más severas, hay que derivar al paciente a un laboratorio de sueño para una polisomnografía. En caso de patologías basales, las normas de higiene de sueño tienen muy poco efecto.

Normas de higiene

Equilibrio para un buen dormir

- Evitar las siestas largas, se puede dormir unos 10 a 15 minutos, 8 horas después de levantarse.
- Evitar dormir en exceso. Las horas dedicadas al sueño deben restringirse al promedio que el paciente realmente duerme por noche.
- La calidad del sueño es importante. Pasar demasiado tiempo en cama durmiendo disminuye la calidad del sueño en noches posteriores.
- Realizar ejercicio físico durante el día, ojalá unos 40 minutos diarios de alguna actividad con efectos aeróbicos. Hacer ejercicio unas 6 horas antes de irse a la cama.
- Se consiga una buena relajación con un baño caliente unas dos horas antes de acostarse. Del mismo modo, una bebida caliente promueve la relajación.

Factores circadianos

- Durante la semana mantenerse activo un número regular de horas.
- Si hay que levantarse en la noche (razones de trabajo, etc.) no exponerse a la luz intensa.
- Durante la vigilia, tomar baños de sol de una media hora.

Efectos de las drogas

- No fumar al intentar volver a dormir luego de un despertar
- No fumar después de las 19 horas, (lo mejor sería dejar el cigarrillo).
- Evitar el empleo de cafeína por un período de prueba de unas 4 semanas o limitar el uso de la cafeína a no más de tres tazas al día. Ojalá beberías en la mañana antes de las 10 AM.
- Ingerir bebidas alcohólicas en forma moderada. El alcohol fragmenta el sueño en la segunda mitad del período de sueño. Detener la ingesta de alcohol dos horas antes de irse a dormir.

Alerta en el inicio del sueño

- Ubicar el reloj despertador mirando hacia la pared. No observar la hora si hay despertares durante la noche.
- Evitar los ejercicios extenuantes después de las 18 horas.
- No está permitido cenar y beber en forma abundante poco antes de irse a la cama. El lapso establecido son tres horas antes de acostarse. Óptimo es ingerir comida liviana en la cama (un yogur, una manzana).
- Ante problemas de reflujo evitar en la tarde las comidas pesadas y condimentadas. No acostarse con mucho apetito ni muy satisfecho. Alzar la cabecera de la cama o dormir con almohadones.
- Mantener en el dormitorio un ambiente agradable. Debe estar a oscuras, sin ruidos, con buena ventilación y

adecuada temperatura durante toda la noche. El empleo de orejeras y antifaces es adecuado.

- Crear un ritual propio antes de dormir. Puede ser útil leer un libro liviano. Lo que se lee no debe relacionarse con el trabajo.
- No ver televisión en el dormitorio. Si el aparato está en el dormitorio, apagarlo media hora antes de iniciar el ritual de dormir.
- Dejar los problemas para el día siguiente. Desechar las preocupaciones y perdonarse a sí mismo y a los demás.
- Aprender algunas técnicas simples de autohipnosis y utilizarlas en caso de despertares nocturnos.
- No intentar dormir con desesperación sino que dejarse llevar por el placer de la relajación.
- Utilizar técnicas de manejo del estrés durante el día.
- Evitar dormir en lugares extraños.
- Elegir un buen colchón, ni muy blando ni muy duro. Lo mismo con la almohada. Elegir una de consistencia adecuada.
- Usar el dormitorio sólo para dormir y realizar actividades placenteras con su pareja. Evitar discusiones y conversaciones sobre conflictos matrimoniales, temas escolares y económicos.
- No trabajar ni efectuar actividades en la cama que puedan originar un desvelo prolongado.

Farmacoterapia del insomnio

En los últimos años, el uso de hipnóticos y tranquilizantes para resolver problemas de sueño, ha aumentado a nivel mundial en forma notable.

Las cifras impactan. Estudios epidemiológicos norteamericanos indican que entre un 5 a un 15 % de la población consume píldoras para dormir casi todas las noches.

Estudios realizados en Santiago de Chile, en policlínicos de medicina general han detectado que, aproximadamente un 30% de los pacientes que consulta, emplea hipnóticos y tranquilizantes. Datos del Centro Nacional de Medicamentos de la Cámara Chilena de Farmacia, sugieren que, en los últimos cinco años, el empleo de benzodiazepinas e hipnóticos ha aumentado de modo notorio

De estos datos, se infiere en forma indirecta, que el síntoma de insomnio transitorio o persistente, afecta a más del 10% de la población general de nuestro país.

Uso de hipnóticos

Sólo en 1984 durante la *Conferencia del Consenso sobre Drogas e Insomnio* celebrada en el Instituto Nacional de la Salud en Bethesda, Maryland, Estados Unidos, se obtuvo una comprensión médica más clara y precisa del empleo de hipnóticos en el insomnio.

En el evento se delimitaron las circunstancias bajo las cuales se los debe utilizar, las propiedades farmacológicas y clínicas a considerar, qué precauciones tomar y los riesgos asociados a su ingesta. Se logró un consenso general sobre la necesidad de tomar en consideración, tanto la naturaleza del insomnio como el estilo de vida del paciente.

El tema es complejo por la existencia de variadas clases de insomnio. Además, para cada uno de ellos la terapia farmacológica es diferente tanto en la dosis como en el tipo de hipnótico a utilizar.

De acuerdo a las normas de prescripción vigentes, se recomienda utilizar hipnóticos previa aclaración de la clasificación del insomnio a tratar. En este aspecto, la historia clínica del paciente entregará los elementos suficientes como para establecer su verdadera etiología y por ende, quedará claro si es necesario o no prescribir hipnóticos.

Hoy se sabe que estos fármacos deben recetarse sólo a personas que muestren una clara evidencia de sufrir una alteración patológica del sueño.

El uso de hipnóticos en el insomnio, en relación a su utilidad, está reglamentado en forma estricta por la medicina del sueño. Los actuales tratamientos, implican una multifactorialidad de aspectos en la terapia, tales como los psicológicos, tratamiento de enfermedades médicas subyacentes y uso de hipnóticos.

Al comprobarse en numerosos estudios clínicos y de laboratorio que, en personas predispuestas a la dependencia y en los casos de tratamientos muy prolongados y en altas dosis, se presentaba habituación al hipnótico, todos los países del mundo, incluido Chile, reglamentaron la venta de estos fármacos. En los últimos años, se expenden con la modalidad de receta médica retenida.

En cuanto al empleo y elección del hipnótico, la prescripción debe ser cuidadosa, considerando puntillosamente sus características farmacológicas, efectos, vida media y riesgos de habituación. Así mismo, elegir el medicamento de acuerdo al tipo de insomnio y por último, prescribir en lo posible, fármacos de acción corta o media.

Otros aspectos a considerar son sus efectos colaterales -deseables o no deseables- en la vigilia. Estos atributos son de gran importancia cuando el paciente es laboralmente activo y/o conduce vehículos o maneja máquinas industriales.

Dada su estructura química, los hipnóticos en términos generales tienden a generar un fenómeno de dependencia o habituación, lo que obliga a restringir su empleo en el tiempo.

La terapia farmacológica con hipnóticos debe limitarse a no más de dos meses. En el intertanto, deben recomendarse al paciente normas de higiene del sueño y en el ámbito psicológico, un tratamiento conductual. En otras ocasiones, dependiendo del caso individual y del tipo de insomnio, se puede utilizar un hipnótico por períodos intermitentes, en lo posible, no más de 30 días.

En algunos pacientes, el uso de hipnóticos benzodiazepínicos por largos períodos, da lugar al llamado insomnio de rebote. En otras palabras, utilizando la misma dosis logran inducir el sueño inicial, pero el efecto del fármaco es breve, y posteriormente, genera un insomnio. Debido a este mecanismo los pacientes incrementan la dosis y pueden caer en el abuso del fármaco.

Hoy se estima que una de las consecuencias del insomnio crónico severo, es el empleo de hipnóticos

benzodiazepínicos en altas dosis, lo cual puede considerarse iatrogénico.

Un gran avance es la aparición de medicamentos hipnóticos no benzodiazepínicos. Estos fármacos poseen un efecto hipnótico aceptable, vida media moderada, y conllevan un riesgo menor de provocar dependencia. Sin embargo, si el paciente los ingiere por largos períodos y en altas dosis, también se presentará el fenómeno de la habituación.

El gran desafío de la investigación farmacológica del siglo XXI es el diseño de fármacos de buen efecto hipnótico, que respeten la arquitectura normal del sueño e incrementen las etapas de REM. Además deben carecer de efectos colaterales importantes.

Ha reaparecido la thalidomida como droga efectiva en el tratamiento de la lepra demostrando muy buenas cualidades hipnóticas con importante generación de sueño REM. Desafortunadamente es comprobadamente teratogénica. En la década de los sesenta -utilizada para las náuseas del embarazo- provocó deformaciones en millones de niños. Por tal motivo, sus efectos tóxicos hacen casi imposible su empleo en el campo de la medicina del sueño.

Es importante desarrollar a futuro fármacos parecidos en cualidades hipnóticas pero carentes de efectos tóxicos y teratogénicos.

Dependencia a los hipnóticos en el insomnio

Fenómeno frecuente en la terapia farmacológica del insomnio crónico severo es el abuso y dependencia de hipnóticos. Esta alteración del sueño genera gran dosis de angustia. Posiblemente, sea esta la causa del aumento en las dosis de fármacos y la que conduce a la habituación.

Se observa, con frecuencia, en estos casos, la coexistencia de rasgos neuróticos o características de la llamada personalidad adictiva. Por lo tanto, es difícil establecer si fue el fenómeno primario del insomnio el único factor que produjo angustia y por ende desenmascaró los rasgos adictivos.

El médico debe evaluar estrictamente las quejas de insomnio severo crónico y estudiar con meticulosidad el empleo de altas dosis de hipnóticos. Una gran cantidad de insomnes exagera sus problemas con el fin de justificar su dependencia.

Los estudios polisomnográficos de individuos con insomnio severo informan de frecuentes despertares y de una mala percepción del sueño. Sin embargo, los reportes sobre síntomas diurnos como angustia, alteraciones cognitivas y depresión pueden ser, como se ha analizado en capítulos anteriores, fenómenos independientes del trastorno del sueño (causas médicas, psiquiátricas, etc.)

Elección del hipnótico

Los diversos hipnóticos disponibles se deben considerar en dos amplias categorías:

Fármacos con perfil de caída bioexponencial, en la cual las fases de distribución y de eliminación parecen ser un proceso continuo.

La duración de la acción del hipnótico con perfil claro de caída bioexponencial depende tanto de la distribución como de la eliminación. En algunas de estas drogas la eliminación es relativamente corta debido a que tienen una fase marcada de distribución.

Una ingestión nocturna continuada puede llevar a acumulaciones si la eliminación es relativamente lenta; además, el efecto de la ingesta repetida puede complicarse por la acumulación de metabolitos activos de eliminación lenta. Por estas razones deben evitarse los efectos persistentes cuando se utilizan hipnóticos en forma ocasional.

En los *fármacos con perfil de caída monoexponencial*, la frecuencia de eliminación debe ser el factor dominante que determina su disminución plasmática.

Estos pueden ser divididos en:

- a) Los eliminados en forma relativamente lenta y cuya acumulación ocurre con una ingesta nocturna continua.
- b) Aquellos que son eliminados en forma rápida o ultrarrápida.

El primer grupo incluye flurazepam y clorazepato con sus metabolitos activos. El desalkilflurazepam y desmetildiazepam respectivamente.

Su ingestión, en general, conduce a efectos persistentes, lo cual puede ser útil en la clínica, en particular con el clorazepato para tratar insomnios con componentes ansiosos.

Es posible que el paciente desarrolle tolerancia hacia las drogas que se acumulan. Así mismo, al principio de la terapia puede surgir una somnolencia no deseada. Esto no significa que estas drogas incapaciten para una actividad diurna normal.

Los hipnóticos de eliminación rápida y ultrarrápida son aquellos con una vida media de 2 a 3 horas (midazolam, trazolam y zolpidem), y otros con una vida media de 5 horas (brotizolam y zopiclone).

No presentan efectos residuales al día siguiente, tampoco acumulación si se los ingiere todas las noches.

Aquellos con vida media de alrededor de 5 horas, son adecuados en insomnios de mantención, en tanto los de eliminación rápida son útiles para el insomnio de conciliación.

Elección del fármaco según el tipo del insomnio

Si el insomnio es de conciliación deben utilizarse hipnóticos de acción corta que reduzcan los despertares nocturnos. Si es acompañado por gran ansiedad, hay que emplear fármacos con acción válida hasta el día siguiente.

El hipnótico a emplear debería resolver uno o más de estos problemas clínicos. En general, los fármacos de acción rápida se absorben en forma adecuada y son útiles en la conciliación del sueño. Algunos actúan en forma muy rápida. Por ejemplo, el flunitrazepam y el midazolam tienen la ventaja de actuar de modo efectivo en dosis pequeñas, lo cual resulta adecuado en las dificultades de conciliación.

Algunos hipnóticos se absorben en forma lenta. Por ejemplo el lorazepam, que se detecta en el plasma a la hora u hora y media después de su ingesta. Su lentitud es significativa pues alcanza las concentraciones *peak* en el plasma a las 5+ - 3,6 horas. El empleo de dosis muy altas de fármacos de acción lenta, en un intento de aumentar su eficacia en la conciliación del sueño, puede conducir a efectos residuales indeseados al día siguiente, (floreja, somnolencia diurna).

Si los despertares nocturnos son frecuentes y constituyen la característica principal del insomnio, se

requiere una acción hipnótica durable. En este contexto se han utilizado por años el flurazepam y el nitrazepam. Sin embargo, aunque se ingieran en dosis bajas provocan reacciones residuales. Al ingerirlos todas las noches se acumulan en el organismo.

Se puede lograr un sueño normal, sin efectos residuales ni acumulación por ingesta nocturna sostenida con los hipnóticos de última generación. El brotizolam y la zopiclona son drogas de eliminación rápida con vida media de 3 a 5 horas. En dosis apropiadas, su velocidad de eliminación es rápida y no producen efectos residuales al día siguiente.

Si la dificultad principal es la conciliación, los hipnóticos de eliminación ultra rápida, con una vida media de eliminación de 2 a 3 horas poseen una marcada fase de distribución y resultan apropiados en este problema.

Existe la tendencia a emplearlos en dosis más altas que las necesarias para iniciar el sueño, en un intento de prolongarlo más. De ningún modo deben prescribirse en dosis altas pues éstas dan lugar a concentraciones plasmáticas elevadas al comienzo de la noche. Este efecto puede originar depresión respiratoria y alteraciones en la arquitectura del sueño como también el surgimiento de efectos residuales. Estos fármacos incluyen cierto grado de amnesias e insomnio de rebote cuando se discontinúa la terapia farmacológica

En caso de síntomas severos de ansiedad asociados al insomnio, el médico puede requerir una droga cuyo efecto persista hasta el día siguiente

El clonazepam, con metabolismo de eliminación lenta (desmetildiazepam) sería el fármaco apropiado. Posee una útil actividad hipnótica y produce efectos ansiolíticos perdurables. La ingesta nocturna, otorga la gran ventaja de

escasos efectos adversos al día siguiente.

El perfil farmacocinético de un hipnótico influye en forma considerable en su utilidad. Su frecuencia de absorción, distribución y eliminación determinarán la posibilidad de emplearlo además, como ansiolítico para el día siguiente.

Importancia de la dosis

Los beneficios mayores de un hipnótico se obtienen en la farmacoterapia del insomnio, empleando la dosis correcta.

Desafortunadamente, como los hipnóticos han sido probados en dosis altas, en estudios realizados en insomnes crónicos y con largo historial de uso de drogas, éstos entregan información relevante para utilizarlos en forma exclusiva en el insomnio crónico. Por tanto, no resulta adecuado prescribirlos a individuos saludables que muestran dificultades temporales para dormir.

Sin embargo, el gran número y variedad de fármacos hipnóticos disponible en la actualidad, permiten al clínico emplear dosis pequeñas eligiendo, además, aquellas drogas con un buen perfil farmacocinético.

La dosis ideal debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Respetar la arquitectura del sueño
- El perfil farmacocinético de la droga debe cumplir con los requerimientos clínicos de acortar el tiempo de conciliación del sueño, reducir los despertares nocturnos y suministrar un efecto ansiolítico al otro día.
- Estar libre de efectos secundarios que impidan al paciente desempeñar adecuadamente sus labores durante la vigilia.

La utilidad de cualquier hipnótico depende de si su perfil farmacocinético resuelve el problema clínico y si su

Propiedades farmacocinéticas y otras características de las drogas más usadas		
Farmacocinética	Compuesto	Características
Absorción lenta	oxacepam	Libre de efectos residuales, pero con buena absorción lenta: usada mayormente como una droga ansiolítica, pero con algún efecto sobre el sueño
Lenta eliminación de patrón (<i>compound</i>) o metabólico.	diazepam	Libre de efectos residuales cuando se da ocasionalmente debido a su fase de distribución muy marcada. Eliminación lenta de los metabolitos activos, lleva a acumulación y produce un efecto ansiolítico durante el día, cuando se da en dosis repetidas.
Relativamente lenta eliminación pero distribución muy marcada debido principalmente a su corto tiempo de duración.	flunitrazepam	Absorbido rápidamente con marcada fase de distribución, pero con una fase de eliminación relativamente lenta: se dan en dosis baja al inicio del sueño. Si se dan en dosis mayores pueden provocar efectos de acumulación y somnolencia diurna.
Absorción rápida (1 hora) y eliminación lenta, (efecto máx. a las 3 horas; vida media de 20-30 horas); hasta 60 horas de vida media por otros metabolitos residuales.	clonazepam	Potente acción hipnótica, sedante y anticonvulsivante. Acción mantenida por varias horas.
Eliminación rápida.	zopiclona	Tiene un potente efecto inductor de sueño, bajo 7,5 mg pueden llevar a un efecto residual mínimo en algunos individuos. Libre de efectos acumulativos
Eliminación ultra rápida	midazolam	Probablemente una dosis de 7,5 mg sea adecuada para el inicio del sueño.
Eliminación ultra rápida	triazolam	Útil al inicio del sueño, el rango de la dosis en algunos países puede exceder los 0,25 mg.
Eliminación ultra rápida	zolpidem	Dosis de 10 mg tienen un efecto residual mínimo y no tienen efectos acumulativos.

actividad comparada con otros fármacos, es menos relevante.

Efectos adversos

No existe evidencia de que las benzodiazepinas utilizadas como hipnóticos posean efectos secundarios adversos. Es posible que aparezcan efectos colaterales sólo en el caso de ser mal empleadas ya sea por automedicación o por la prescripción de dosis elevadas por un tiempo prolongado.

En algunas ocasiones, provocan amnesia y ciertas molestias que impiden al paciente desempeñarse de modo adecuado durante la vigilia. Tales secuelas resultan peligrosas en el caso de ocupaciones y profesiones que exigen concentración y alerta. Los efectos adversos de las benzodiazepinas en el desempeño diurno del paciente han sido establecidos por numerosos estudios. Sin embargo, se requiere de más investigación sobre los déficit de memoria.

Si el hipnótico ha sido mal empleado, existe la posibilidad de que al finalizar el tratamiento reaparezca el insomnio.

El llamado insomnio de rebote es un fenómeno asociado a varias benzodiazepinas hipnóticas cuando su ingesta se interrumpe de modo repentino.

Con los hipnóticos de eliminación rápida, el insomnio tiende a reaparecer durante la primera noche de abstinencia o poco después de haber interrumpido su ingesta.

No ocurre lo mismo con los fármacos de eliminación lenta. Las concentraciones plasmáticas después de interrumpir la ingesta son relativamente lentas y, es poco probable que sucedan disturbios en el sueño.

El insomnio de rebote aparece cuando se han prescrito fármacos de eliminación rápida y con ingesta nocturna, en dosis elevadas.

No aparecen los efectos mencionados si la droga se receta en dosis apropiadas y por un período limitado.

En el caso de haber utilizado grandes dosis, tales efectos desaparecerán a los pocos días de interrumpir la ingesta del fármaco.

Otra posibilidad derivada de su empleo es la dependencia. Un estudio mostró que en alrededor de un tercio de los pacientes con abuso de benzodiazepinas, les habían sido prescritas por sus quejas de insomnio.

Puede minimizarse esta posibilidad con un empleo intermitente y en dosis pequeñas. En tanto, la interrupción de la ingesta debe ser gradual en el caso de un tratamiento continuado por más de un mes.

Terapia farmacológica del insomnio crónico

El empleo de hipnóticos en los casos de insomnio crónico, es aún materia de discusión.

Se estima que entre un tercio y un 50 por ciento de los insomnes crónicos padece algún desorden de la personalidad (*borderline*) o problemas psiquiátricos como depresión.

Otra fuente de insomnio crónico son las apneas del sueño, la mioclonía nocturna, el reflujo gastroesofágico y los dolores.

Por estos motivos el diagnóstico de este insomnio debe efectuarse con gran precisión y los hipnóticos prescribirse con gran cuidado. Los fármacos para dormir están

contraindicados en los casos de apneas y abuso de alcohol y drogas.

En un grupo importante de individuos que reportan insomnio crónico, el médico no descubrirá una causa objetiva del problema. Los pacientes se quejan de somnolencia y malestares diurnos, pero sin efectos en su atención. Sin embargo, al investigar las causas se descubre que estas molestias no son reales.

La polisomnografía revela en algunos pacientes, despertares breves. Estos hallazgos hacen pensar en la posibilidad de que una comprensión mayor de las correlaciones eléctricas del sueño revelaría, tal vez, cambios de relevancia clínica en el insomnio crónico.

Este tipo de insomnio puede ser también una actividad neurótica hacia el sueño, o tratarse de una inclinación natural a dormir más. Algunos insomnes experimentan insatisfacción con sus existencias y somatizan sus conflictos con un insomnio crónico.

Como es un problema de difícil manejo, la aproximación inicial consiste en mejorar los hábitos y entregar normas de higiene del sueño.

Terapia farmacológica del insomnio transitorio

Debido a que este tipo de insomnio se asocia a conflictos emocionales o con alguna enfermedad física, puede durar pocas semanas, desaparecer y reaparecer. En general, afecta a personas que viven circunstancias estresantes causadas por problemas familiares o laborales. El estrés origina dificultades para dormir, despertares nocturnos frecuentes o a tempranas horas.

Aunque estas alteraciones del sueño duran dos o tres semanas, la persona consulta casi en su inicio. Antes de prescribir hipnóticos, se debe interrogar al paciente para elaborar una historia sobre las circunstancias que pueden estar afectando la calidad de sueño. Si se decide utilizar hipnóticos, se los debe prescribir en dosis pequeñas al inicio del tratamiento.

No es conveniente recetar dosis altas con el fin de lograr efectos rápidos en la primera noche. Del mismo modo, hay que evitar un uso continuo (por ejemplo, todas las noches) y mantener en observación al paciente hasta que duerma en forma normal.

Lo más adecuado es prescribir hipnóticos por una o dos semanas pues los insomnios transitorios ocurren en individuos que, en forma habitual, duermen bien.

Reglas generales del tratamiento del insomnio

Las normas de higiene del sueño son importantes y la base del tratamiento de cualquier insomnio. Se debe recomendar al paciente cambiar su estilo de vida. Aconsejar el ejercicio físico diario y regularidad en los horarios de irse a dormir y levantarse. Reducir las fuentes de estrés mediante técnicas de relajación u otras, y reducir la ingesta de alcohol, bebidas cola y cafeína. Estas son las recomendaciones principales a seguir en un tratamiento del insomnio.

Se pueden utilizar hipnóticos por períodos limitados de tiempo. Por ejemplo, prescribir benzodiazepinas de eliminación lenta, una noche de tres durante un mes.

Si hay un cuadro psiquiátrico de por medio, la psicoterapia puede ser una buena solución. En estos casos, los hipnóticos resultan útiles en las primeras sesiones del tratamiento.

Las benzodiazepinas hipnóticas son eficaces en pacientes con mioclono, insomnio persistente de causa desconocida y aquellos con problemas psiquiátricos. Si los fármacos resultan inútiles se debe investigar a fondo el caso para excluir otros desórdenes médicos o psiquiátricos no detectados, como por ejemplo una depresión enmascarada. Si éste es el caso se puede probar con un antidepresivo sedante por cuatro semanas, aunque no exista evidencia clínica de depresión.

A veces puede estar implicada la modulación de la transmisión monoaminérgica en la etiología crónica y en este caso los antidepresivos son eficaces. No obstante, hay que ser muy cuidadoso para manejar esta combinación de fármacos.

Bibliografía

1. Walter Avdaloff. Medicina del sueño Fundamentos científicos y aspectos clínicos. Editorial Mediterráneo. Santiago año 2000.
2. Mark Pressman. Stage and Architecture of Normal Sleep. Up To Date, september, 2007.
3. Hans Van Dongen, David Dinges. Sleep, Circadian Rhythms, and Psychomotor Vigilance. Clinics in Sports Medicine 2005; 24: 237-249
4. Madhu Kalia. Neurobiology of sleep. Metabolism Clinical and Experimental 55 (Suppl 2) (2006) S2–S6.

*Fanny Leyton
Médico residente.
Departamento de Psiquiatría y Salud Mental Sur.
Universidad de Chile.
Apuntes para uso exclusivo de docencia.
2008.*