

## Reportaje

### Fisiología del sueño Dra. Patricia Medina Segura

El sueño es un **proceso fisiológico complejo** que se da en los mamíferos y otras especies. Parece que es imprescindible para la vida, ya que su privación absoluta, al menos en mamíferos, produce la muerte de una a tres semanas. Está caracterizado por una etapa de relativa inactividad física durante la cual ocurren una serie de procesos neuro-endócrinos, cardiovasculares, respiratorios, gastrointestinales y variaciones en la temperatura, además se acompaña de una disminución de la sensorialidad e incluye conductas para su realización tales como asumir una posición específica de reposo y eliminar estímulos en el ambiente.

Es **vital para la salud integral** del ser humano, ya que tiene una importante función protectora y reparadora para la estabilidad afectiva, la disposición hacia las actividades de la vida diaria y las actividades sociales. También tiene relación con la consolidación de la memoria y, consecuentemente, con efectos en el aprendizaje.

El sueño es un fenómeno fisiológico periódico, durante el cual se suspende la interrelación con el medio externo, y alterna cíclicamente con un estado de alertamiento o vigilia constituyendo **ciclos de sueño-vigilia**. La transición de la vigilia a un estado de sueño se da en forma paulatina.

Las diferentes etapas que constituyen el sueño se caracterizan por los cambios registrados en el electroencefalograma (EEG). Están descritos **cuatro estadios** de profundización progresiva y de disminución de movimientos oculares (No MOR): **Fase N1** se observa actividad de bajo voltaje y algunas ondas agudas (ondas agudas del vértex), esta fase corresponde con la somnolencia o el inicio del sueño ligero, en ella es muy fácil despertarse, la actividad muscular disminuye paulatinamente y pueden observarse algunas breves sacudidas musculares súbitas que a veces coinciden con una sensación de caída (mioclonías hípnicas). **Fase N2**: en el EEG se caracteriza por que aparecen patrones específicos de actividad cerebral llamados *husos de sueño* y complejos K; físicamente la temperatura, la frecuencia cardíaca y respiratoria comienzan a disminuir paulatinamente. **Fases 3 y 4 o sueño de ondas lentas** (en conjunto llamadas fase N3): esta es la fase de sueño No MOR más profunda, y en el EEG se observa actividad de frecuencia muy lenta. **Fase MOR**: ahora es llamado fase R y se caracteriza por la presencia de **movimientos oculares rápidos**; físicamente el tono de todos los músculos disminuye (con excepción de los músculos respiratorios y los esfínteres vesical y anal), así mismo, la frecuencia cardíaca y respiratoria se vuelve irregular e incluso puede incrementarse y existe erección espontánea del pene o del clítoris. Durante el sueño MOR ocurre **la mayor parte de la actividad onírica** (ensoñaciones o sueños), y la mayoría de los pacientes que despiertan durante esta fase suelen recordar vívidamente el contenido de sus ensoñaciones. Un adulto joven pasa aproximadamente entre 70-100 min en el sueño no MOR para después entrar al sueño MOR, el cual puede durar entre 5-30 min, y este ciclo se repite cada hora y media durante toda la noche de sueño.

El sueño abarca casi una tercera parte de la vida. Aunque **el número de horas de sueño varía de acuerdo con las exigencias del medio y del propio individuo**, estudios avalan que deberá ser suficiente para estar descansados y alertas durante el día (entre 7 y 9 horas al día). El **ciclo circadiano** (ciclo de luz y oscuridad de 24 horas), está relacionado íntimamente con el sueño y la vigilia. Este ritmo está controlado por relojes biológicos internos que responde tanto a la etapa de desarrollo, maduración o envejecimiento del sistema nervioso central (un bebé necesita muchas más horas que un adulto), como a factores externos por influencias de tipo biológico (sexo, edad, genética, etc.), cultural, ambiental o afectivo.

El **ciclo sueño-vigilia** está regulado por sistemas de neurotransmisores entre los cuales se encuentran la acetilcolina, la serotonina, el ácido gamma amino butírico (GABA), la noradrenalina, la histamina, la dopamina y la orexina.

La **ausencia de sueño** (privación), produce alteraciones conductuales y fisiológicas, además de que genera una “deuda” acumulativa de sueño. Los estudios demuestran que las probabilidades de sufrir alguna enfermedad psiquiátrica aumentan en un 40 por ciento cuando los problemas para dormir se vuelven crónicos. A nivel fisiológico se ha visto que la falta de sueño repercute en: la habilidad para procesar la glucosa, lo que puede favorecer la diabetes o un aumento de peso; la disminución de la temperatura corporal basal, responsable, entre otros factores, de la constancia del ritmo cardíaco, pudiendo generar arritmias nocturnas; el aumento de la percepción de dolor, los temblores, el envejecimiento precoz, el agotamiento, trastornos gastrointestinales o el aumento de probabilidad de contraer infecciones por depresión del sistema inmunitario.

Actualmente, la tendencia en la población mundial es reducir el tiempo total de sueño, lo cual se ha reflejado en el incremento en la incidencia de trastornos del sueño.

#### Algunos factores que influyen en la **alteración del sueño**:

- El exceso de luz exterior inhibe la producción de la hormona melatonina en la glándula pineal, que es la responsable de permitir que las estructuras que inician el sueño sean activadas (alteración del ritmo circadiano).
- Trastornos respiratorios que generan trastornos del sueño: apnea obstructiva del sueño, hipoventilación del obeso, etc.
- Movimientos anormales relacionados con el sueño: piernas inquietas, calambres nocturnos, bruxismo, etc.
- Trastornos de la conducta que tienen lugar durante el sueño: sonambulismo, terrores nocturnos, despertar confusional, pesadillas, etc.
- Enfermedades que cursan con dolor e interfiere la posibilidad de relajarse, descansar y dormir, dependiendo de la magnitud de dicha sensación.
- Diferentes estados afectivos: los procesos de duelos, la depresión, la ansiedad, el estrés postraumático, entre otros. También los estados de exaltación, alegría, enamoramiento o felicidad pueden afectar el sueño.
- Distintos hábitos que pueden afectar su calidad: consumo de alcohol, tabaco, cafeína, bebidas energéticas.

### **Higiene del sueño**

- Evitar realizar siestas prolongadas durante el día.
- Tratar de acostarse a dormir y despertarse en un horario determinado todos los días.
- Dormir en una habitación con baja iluminación, poco ruido ambiental y en una cama confortable.
- Evitar hacer actividad física vigorosa antes de dormir.
- Evitar consumir alcohol, cigarro y bebidas con cafeína (café, té, chocolate, refrescos de cola o bebidas energéticas) al menos 4 horas antes de dormir.
- Evitar realizar actividades estimulantes sensorialmente antes de acostarse (video juegos, internet, televisión).
- Evitar ir a dormir cuando se está estresado, ansioso, enojado o preocupado.
- No utilizar la cama para otras actividades: leer, estudiar, comer, trabajar, etc.
- No realizar trabajo importante minutos antes de ir a dormir: trabajo, tareas, estudio.
- Evitar pensar sobre las actividades del día u organizar y planear actividades futuras mientras trata de dormir.