

## El insomnio del adolescente

**G. Pin Arboledas, M. Morell Safort, L. Mompó Marabotto**

Unidad Valenciana del Sueño. Unidad de Pediatría Integral Q Valencia. Hospital Quirón Valencia.

### Resumen

El sueño durante la adolescencia sufre importantes cambios tanto de origen biológico como conductual y sociológico siendo el más importante el retraso de fase.

El insomnio en el adolescente es frecuente y tiene consecuencias en su conducta y rendimiento escolar.

Un adecuado diagnóstico diferencial es básico. Mejorar la higiene de sueño, la terapia conductual y el uso de la melatonina son las herramientas básicas para su tratamiento.

**Palabras clave:** *sueño, insomnio, higiene del sueño, melatonina*

### Abstract

Sleep during adolescence undergoes significant changes (both behavioral and biological) One of the biggest changes is the phase delay.

Insomnia is common in adolescents and has consequences for their behavior and school performance.

A proper diagnosis is basic. Improving sleep hygiene, behavioral therapy and the use of melatonin are the basic tools for treatment.

**Key words:** *sleep, insomnia, sleep hygiene, melatonin*

### Introducción

*"...en las sociedad moderna la fase de transición de la infancia a la vida adulta (adolescencia) debe facilitar el desarrollo de un adulto maduro, responsable y bien preparado. Para ello, es necesario un triunvirato de hábitos de vida saludable que permanezcan como estilos de vida perdurables. Los hábitos nutricionales y el ejercicio físico son dos pilares fundamentales. Un sueño saludable y adecuado permite unas horas de vigilia saludables. No tenemos salud si nuestro sueño no es saludable. Sin embargo, la enseñanza de este tercer pilar de la salud generalmente está ausente o es mínima" (William C. Dement, descubridor de la fase REM).*

Los patrones del sueño humanos son el resultado de la interacción compleja de diferentes procesos: maduración y desarrollo, fenómenos conductuales, mecanismos intrínsecos del sueño y los ritmos circadianos. Cada uno de estos factores juega un importante papel du-

rante la adolescencia y en los cambios de los patrones del sueño que en ella se producen. A pesar de no conocer exactamente cuál es su función, el sueño afecta muchas facetas de la vigilia y su papel es vital facilitando la habilidad de pensar, desarrollarnos, sentir e interactuar.

Los patrones del sueño del adolescentes son marcadamente diferentes a las patrones del pre púber; de la misma manera, las consecuencias de un sueño insuficiente o irregular también son distintas.

A continuación se responden diferentes cuestiones sobre el insomnio en el adolescente:

## 1. ¿Cuáles son los patrones de sueño del adolescente? ¿Cómo es el sueño y cuánto debe dormir?

Desde el punto de vista neurofisiológico, la reducción de los trazados del sueño de ondas lentas y del REM a expensas de un incremento relativo de los ritmos EEG propios de sueño más superficial (2N), marca la transición de la infancia a la adolescencia<sup>1</sup>; la maduración del adolescente se acompaña de una disminución de la latencia del REM (tiempo que tarda en aparecer el primer episodio de sueño REM), una disminución de la densidad REM (frecuencia de los movimientos oculares durante el REM)<sup>2</sup> así como de un retraso de fase de sueño (momento del inicio del sueño) ocasionado, en principio, por un período circadiano intrínseco más prolongado de alrededor de 25 horas (población en general 24.5 h) y un inicio de la secreción nocturna de melatonina más tardío.

En nuestro país, el 31.3% de una muestra de adolescentes de la provincia de Cuenca duerme sólo de seis a siete horas con un aumento de algo más de una hora durante el fin de semana, el 45.4 % duerme mal la noche del domingo al lunes y, durante el día, la mayoría de los adolescentes de la muestra se quejan de excesiva somnolencia, con un predominio femenino, sobre todo después de comer (48.4%) y durante el horario escolar (43%)<sup>3</sup>. En la Comunidad Valenciana un 20,20% de adolescentes de 12 a 15 años sienten sueño durante el día de 5 a 7 veces por semana los días escolares y alrededor del 20% se acuestan aproximadamente a la misma hora «solo una o ninguna vez a la semana»; sólo en el 39.7% de la muestra los padres son los que determinan la hora de irse a dormir<sup>4</sup>. El establecimiento de un horario para acostarse por parte de los padres puede ser un buen factor protector que contrarreste los diversos factores de riesgo que se presentan en la adolescencia (por características tanto biológicas como psicosociales) y que favorecen problemas del sueño y sus efectos negativos durante el día como la hipersomnolencia, la fatiga, la disminución del rendimiento escolar y el aumento de depresión y suicidio<sup>5</sup>.

En cuanto a las necesidades de horas de sueño habituales se observa una disminución progresiva durante la maduración del adolescente: a los 13 años el percentil 50 es de 9 h 30 m (percentil 3: 8 h; percentil 98: 11 h) y a los 16 años el percentil 50 es de 8 h 15 m (percentil 3: 6 h 50 m; percentil 98: 10 h)<sup>6</sup>

Resumiendo, durante la adolescencia el ciclo vigilia-sueño sufre importantes reorganizaciones<sup>7</sup>:

- Retraso de fase asociado al inicio de la pubertad y ocasionado por retraso del inicio de la secreción nocturna de melatonina.
- Acortamiento del tiempo de sueño. Se asocia a un incremento de los niveles de somnolencia.

La maduración del adolescente se acompaña de un retraso de fase de sueño (momento del inicio del sueño) ocasionado, en principio, por un período circadiano intrínseco más prolongado de alrededor de 25 horas (población en general 24.5 h) y un inicio de la secreción nocturna de melatonina más tardío.

Las necesidades de horas de sueño habituales disminuyen de manera progresiva durante la maduración del adolescente: a los 13 años el percentil 50 es de 9 h 30 m (percentil 3: 8 h; percentil 98: 11 h) y a los 16 años el percentil 50 es de 8 h 15 m (percentil 3: 6 h 50 m; percentil 98: 10 h).

La irregularidad de horarios se ha relacionado con un peor rendimiento escolar, alteraciones en la atención, concentración, razonamiento y habilidades psicomotoras así como un incremento de su irritabilidad, ansiedad y depresión aunque regularmente duerman 8 horas.

- Disminución del sueño profundo (3NR). Contribuye al incremento de la somnolencia.
- Mayor tolerancia al déficit de sueño.
- Patrones irregulares de sueño.

## 2. ¿Qué consecuencias puede tener en el adolescente dormir poco de manera habitual o hacerlo con horarios irregulares?

En muchos casos la consecuencia de la tendencia biológica al retraso de fase es la dificultad para dormirse (durante el período en el que su temperatura corporal está aumentada) y levantarse pronto (en el período en el que su temperatura corporal está descendida) hasta que el ritmo de su temperatura corporal sea adelantado (lo cual requiere una conducta constante durante semanas). Esto crea un círculo vicioso de déficit de sueño<sup>8</sup> con latencias de sueño mayores de 30 minutos que se han asociado a mayores dificultades escolares<sup>9</sup>.

Por el contrario, un mayor tiempo en cama, mejor calidad del sueño y menores despertares, se ha relacionado con buen rendimiento escolar y menos diferencia de tiempo de sueño entre los días escolares y los fines de semana<sup>10,11</sup>.

El déficit crónico de sueño afecta el estado de ánimo. Los adolescentes que duermen 6 h y 15 m o menos de manera habitual tienen una mayor tendencia depresiva que los que duermen 8 h 45 m o más<sup>12</sup>.

El tiempo dedicado al sueño es básico, pero no lo es menos la regularidad de horarios; la irregularidad de horarios se ha relacionado con un peor rendimiento escolar, alteraciones en la atención, concentración, razonamiento y habilidades psicomotoras así como un incremento de su irritabilidad, ansiedad y depresión aunque regularmente duerman 8 horas.

Los conocimientos actuales de la relación déficit de sueño-rendimiento y conducta del adolescente los podríamos resumir<sup>13</sup>:

- 24% de los adolescentes tienen peor rendimiento escolar por la excesiva somnolencia diurna.
- Los estudiantes con peores calificaciones duermen de 25 a 30 minutos menos durante los días escolares que sus pares con mejores calificaciones.
- Un 18% manifiesta reducir sus actividades extraescolares por somnolencia.
- Un 6% de los adolescentes tienen algún trastorno del sueño no diagnosticado.
- El déficit crónico de sueño puede ser un precursor de depresión.
- El déficit crónico de sueño afecta a la memoria, conducta, rendimiento y sociabilidad del adolescente.
- Incrementa el riesgo de ingestión de estimulantes por la somnolencia diurna (un 76% en el caso de abuso de cafeína)<sup>14</sup>.

Desde el punto de vista metabólico el déficit crónico de sueño en el adolescente se ha asociado a un incremento de la resistencia a la insulina de manera que educar para mejorar el hábito de sueño en esta etapa podría reducir el riesgo de diabetes<sup>15</sup>.

### 3. ¿Qué entendemos por insomnio? ¿Es frecuente en la adolescencia?

Según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD-2) los criterios diagnósticos de insomnio son<sup>16</sup>:

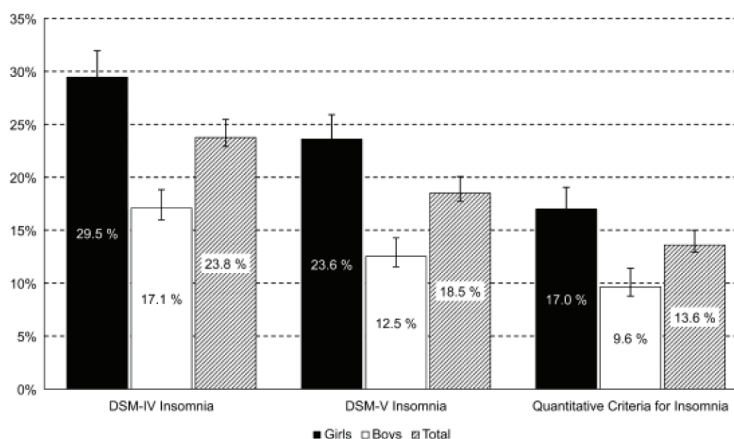
- A. Existe dificultad para iniciar el sueño, para conseguir un sueño continuo o existe un despertar matutino antes de la hora deseada. También puede manifestarse como una sensación de "sueño no reparador" o de escasa calidad.
- B. El problema del sueño existe aunque la circunstancia y la oportunidad sean adecuadas.
- C. Existe al menos uno de los siguientes síntomas que reflejan las consecuencias diurnas de los problemas de sueño nocturnos:
  - Fatiga.
  - Pérdida de memoria, concentración o atención.
  - Problemas sociales o escaso rendimiento escolar.
  - Irritabilidad o trastorno del ánimo.
  - Somnolencia diurna.
  - Reducción de la motivación, energía o iniciativa.
  - Tendencia a los errores o accidentes en el lugar de trabajo o conduciendo.
  - Tensión, cefaleas, síntomas gastrointestinales provocados por la privación de sueño.

Usando los criterios diagnósticos del DSM-IV en adolescentes de 15 a 18 años de Reino Unido, Francia, Alemania y España se ha observado una prevalencia de insomnio de 4 % en los pasados 30 días; de ellos, aproximadamente la mitad tenían insomnio primario, 27% tenían insomnio en relación a otra enfermedad psiquiátrica, 12% estaba relacionado con el abuso de sustancias y en un 7% el insomnio se relacionaba con otra enfermedad médica. La prevalencia era mayor en chicas que en chicos (3.4% vs 1.2%)<sup>17</sup>.

En un estudio posterior en 1014 adolescentes de 13 a 16 años<sup>18</sup> la prevalencia de insomnio (al menos presente 4 noches por semana) era de un 10.7%. El 68.5 % indicaban dificultad de inicio, 26.2% de mantenimiento y 48.1% un sueño poco reparador (prevalencia en la población general de 11.6%, 4.5% y 7.8 % respectivamente) con un 33.3% refiriendo dos tipos de problemas y un 4.6% los tres tipos (inicio, mantenimiento y poco reparador). El 52.8% presentaban al menos un cuadro psiquiátrico comórbido (en ellos la edad de inicio del insomnio es más precoz (10 vs 12 años)

El último estudio sobre la prevalencia del insomnio con una amplia base poblacional noruega (más de 10.000 adolescentes de 18 años) se ha publicado en septiembre 2013:

## Prevalencia del insomnio por sexos según los criterios diagnósticos



	<i>Duration of insomnia</i>	<i>Frequency of insomnia</i>	<i>SOL and WASO</i>	<i>Daytime functioning</i>
<b>Diagnostic criteria for insomnia</b>				
DSM-IV	1 month	None	Not specified	Not specified
DSM-V	3 months	3 nights/week	Not specified	X
Quantitative criteria	> 6 months	3 nights/week	≥ 31 min	X

SOL, sleep onset latency; WASO, wake after sleep onset

(Tomado de: *J Sleep Res.* (2013) 22, 549–556)

**En cuanto a su persistencia, aproximadamente el 50% de los adolescentes con insomnio, continúan presentándolo cuando se revaloran a los 2 y 4 años.**

En cuanto a su persistencia, aproximadamente el 50% de los adolescentes con insomnio, continúan presentándolo cuando se revaloran a los 2 y 4 años<sup>19</sup>.

La edad media de inicio del insomnio es 11 años aunque en las niñas es un poco más tardío (media: 12 años); con la menarquia el riesgo de insomnio aumenta 2.75 cuando se ajusta al nivel educativo de los padres no encontrándose diferencias significativas de riesgo de insomnio entre niños y niñas premenstruales.

Entre los varones no se encuentra asociación entre el estadio Tanner y el insomnio: estadio II: 12.5%; estadio III: 8.8%; estadio IV: 9.1%;estadio IV 9.1;estadio V: 5.9%;  $X^2=0.58$ ,  $df = 3$ ,  $P = .91$ )

El uso de medios electrónicos para iniciar el sueño reduce el tiempo de sueño e incrementa la sensación de somnolencia diurna.

#### 4. Acude a consulta un adolescente con dificultades escolares. En la anamnesis sospechamos la posibilidad del insomnio como factor condicionante. ¿Cómo llegamos al diagnóstico de insomnio?

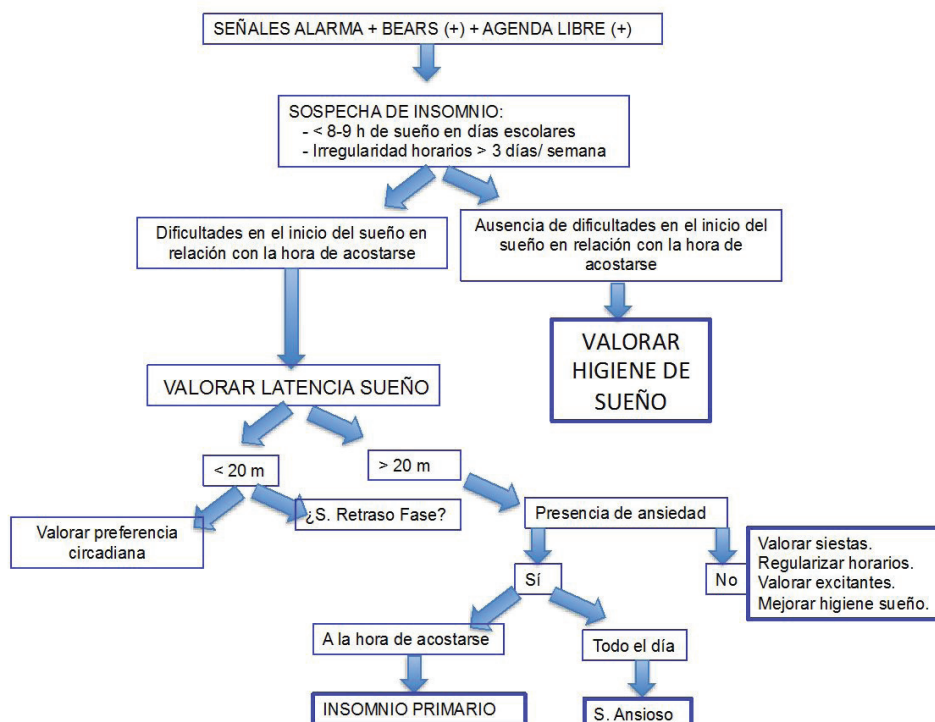
Dentro de la evaluación del adolescente existen unas "banderas rojas" que orientan hacia un déficit crónico de sueño:

- Dormirse en clase repetidamente.
- Disminución brusca del rendimiento escolar.
- Llegar tarde repetidamente al centro escolar por las mañanas.
- Cambios conductuales no explicables.
- Presencia de elementos de alta tecnología (pc, móviles, tabletas...) en el dormitorio.

Tras la exploración y anamnesis habitual, si la sospecha de un posible trastorno del sueño persiste, el primer paso de cribado es el uso del cuestionario BEARS (Figura 1). Una respuesta positiva a cualquiera de las cinco preguntas orienta el tipo de trastorno del sueño presente y exige continuar la investigación.

El cuestionario debe complementarse con una Agenda/Diario de sueño (Figura 2)

Con estos datos podremos realizar el enfoque diagnóstico tal y como queda resumido en el algoritmo:



## 5. ¿Cuáles son actualmente las recomendaciones de tratamiento del insomnio en el adolescente?

El tratamiento del insomnio se basa en medidas conductuales y medidas farmacológicas.

### a) *Medidas psicológicas-educativas:*

El tratamiento se centra en la tarea de reducir una excesiva activación fisiológica que puede tener un componente biológico y otro conductual:

- Educación/información: Los jóvenes muestran actitudes positivas hacia los programas educativos que describen el sueño, la somnolencia y su influencia en el funcionamiento diurno por lo que estas intervenciones son útiles para mejorar la información y ayudar a corregir aquellas ideas erróneas que se tengan sobre el ciclo de sueño y sus problemas<sup>20</sup>.
- Técnicas conductuales:
  - o Control de estímulos (la cama es para dormir y no para otras actividades): Basada en los principios del condicionamiento clásico. El objetivo principal es el de volver a asociar el dormitorio con un comienzo rápido del sueño. Se consigue restringiendo aquellas actividades en el dormitorio que sirven como señales para mantenerse despierto (ver la televisión, internet, leer, comer, pensar en las preocupaciones diarias, planificar las actividades del día siguiente...). Las instrucciones están diseñadas para estabilizar el ritmo de sueño-vigilia, reforzar la cama y el dormitorio como señales para dormir y limitar aquellas actividades que podrían interferir o son incompatibles con el sueño.
  - o Medidas de higiene de sueño: recogen una serie de recomendaciones que las personas con problemas de insomnio pueden adoptar para que les ayuden a minimizar la incidencia de su problema y favorecer un sueño normal.
  - o Reestructuración cognitiva: Con frecuencia los adolescentes con insomnio, tienen pensamientos y creencias que no favorecen el sueño (dormir es perder el tiempo, infravalorar las consecuencias sobre el rendimiento diario, pensar que no hay nada que se pueda hacer para solucionarlo...). La reestructuración cognitiva se utiliza para identificar estas ideas o creencias y reestructurarlas y sustituirlas por otras con más valor adaptativo.

### b) *Medidas farmacológicas*

No hay una directriz unánimemente aprobada sobre el manejo farmacológico ideal.

Algunos datos de la utilización de hipnóticos provienen de estudios de pequeño tamaño muestral, como informes o series de casos, donde las carencias metodológicas –principalmente falta de grupo control y tamaño– hace que los datos obtenidos no puedan ser concluyentes ni llegar a generalizarse. Muchos de los factores que contribuyen al insomnio son de tipo conductual, por lo que el abordaje debe plantearse siempre primero desde la terapia higiénico-conductual. Solamente en algunos casos específicos puede estar justificado iniciar una terapia combinada con medidas higiénico-conductuales y farmacológicas.

La literatura incluye el empleo de varias familias de fármacos como antihistamínicos, benzodiazepinas, neurolepticos y otros; aunque ninguna de ellas haya sido sistemática o exhaustivamente evaluada para el insomnio del adolescente. Son fármacos prescritos muchas veces basándose en la

**El abordaje terapéutico debe plantearse siempre primero desde la terapia higiénico-conductual. Solamente en algunos casos específicos puede estar justificado iniciar una terapia combinada con medidas higiénico-conductuales y farmacológicas.**

extrapolación de resultados obtenidos con la experiencia clínica y los datos empíricos de estudios realizados en adultos, porque no hay prácticamente ninguna información sobre eficacia, seguridad o aceptabilidad de hipnóticos provenientes de ECA realizados a pacientes pediátricos, ni sobre los parámetros de dosificación óptima o duración del tratamiento. En todo caso, la medicación debe ser usada sólo a corto plazo, seleccionándose el fármaco en función del problema que presenta el niño (fármacos de acción corta para los problemas de inicio del sueño y de vida media larga para los problemas de mantenimiento), monitorizándose los beneficios y efectos adversos<sup>21</sup>.

La melatonina puede disminuir la latencia de sueño mediante un efecto hipnótico y un efecto cronobiótico. Las dosis recomendadas oscilan entre 1-5 mgrs administrados siempre a la misma hora y una hora antes del inicio de sueño determinado por agenda de sueño libre. Pequeñas dosis de melatonina por la tarde (1 mgr administradas entre las 16.00 y las 18.00 horas) facilitan el que los estudiantes adolescentes estén más alertas durante las jornadas escolares, aunque persistan en los horarios irregulares del fin de semana<sup>22</sup>.

## 6. ¿Cuándo se debería remitir al experto en sueño un adolescente con insomnio?

Nos referiremos exclusivamente al adolescente diagnosticado de insomnio primario y al adolescente con insomnio en el que no se detectan síntomas ansiosos según el algoritmo diagnóstico previo. En el resto de los casos deberán seguirse los pasos propios de cada cuadro en particular.

En el caso del adolescente con insomnio las indicaciones de derivación al experto en sueño son<sup>23</sup>:

- Duerme poco y no mejora con tratamiento conductual / farmacológico a las dos semanas de iniciado el tratamiento.
- Se duerme en clase reiteradamente a pesar de mejorar la higiene de sueño y el adecuado tratamiento del insomnio.
- Necesidad de siestas rutinarias y/o "ataques de sueño diurno inesperados".
- Suceden cosas "raras" por la noche que no se solucionan al mejorar la higiene de sueño.
- Horario sueño "poco convencional" de manera continuada.
- Inicio de parasomnias.



Figura 1.  
Cuestionario Bears

**BEARS. CRIBADO DE TRASTORNOS DE SUEÑO EN LA INFANCIA**

La escala "BEARS", está dividida en las cinco áreas principales del sueño, facilitando el cribado de los trastornos del sueño, en niños de 2 a 18 años. Cada área tiene una pregunta para cada grupo de edad.

- B** Problemas para acostarse (*bedtime problems*)
- E** Excesiva somnolencia diurna (*excessive daytime sleepiness*)
- A** Despertares durante la noche (*awakenings during the night*)
- R** Regularidad y duración del sueño (*regularity and duration of sleep*)
- S** Ronquidos (*snoring*)

	2 - 5 años	6 - 12 años	13 - 18 años
<b>1. Problemas para acostarse</b>	- ¿Su hijo tiene algún problema a la hora de irse a la cama o para quedarse dormido?	- ¿Su hijo tiene algún problema a la hora de acostarse? <b>(P)</b> - ¿Tienes algún problema a la hora de acostarte? <b>(N)</b>	- ¿Tienes algún problema para dormirte a la hora de acostarte? <b>(N)</b>
<b>2. Excesiva somnolencia diurna</b>	- ¿Su hijo parece cansado o somnoliento durante el día? - ¿Todavía duerme siestas?	- ¿A su hijo le cuesta despertarse por las mañanas, parece somnoliento durante el día o duerme siestas? <b>(P)</b> - ¿Te sientes muy cansado? <b>(N)</b>	- ¿Tienes mucho sueño durante el día, en el colegio, mientras conduces? <b>(N)</b>
<b>3. Despertares durante la noche</b>	- ¿Su hijo se despierta mucho durante la noche?	- ¿Su hijo parece que se despierte mucho durante la noche? - ¿Sonambulismo o pesadillas? <b>(P)</b> - ¿Te despiertas mucho durante la noche? <b>(N)</b> - ¿Tienes problemas para volverte a dormir, cuando te despiertas? <b>(N)</b>	- ¿Te despiertas mucho por la noche? - ¿Tienes problemas para volverte a dormir, cuando te despiertas? <b>(N)</b>
<b>4. Regularidad y duración del sueño</b>	- Su hijo se va a la cama y se despierta más o menos a la misma hora? - ¿A qué hora?	- ¿A qué hora se va su hijo a la cama y se despierta los días que hay colegio? - ¿Y los fines de semana? - ¿Vd. piensa que duerme lo suficiente? <b>(P)</b>	- ¿A qué hora te vas a la cama los días que hay colegio? - ¿Y los fines de semana? - ¿Cuánto tiempo duermes habitualmente? <b>(N)</b>
<b>5. Ronquidos</b>	- ¿Su hijo ronca mucho por las noches o tiene dificultad para respirar?	- ¿Su hijo ronca fuerte por las noches o tiene dificultad en respirar? <b>(P)</b>	- ¿Su hijo ronca fuerte por las noches? <b>(P)</b>

**(P)** preguntas dirigidas a los padres **(N)** preguntar directamente al niño

## Figura 2. Agenda de sueño y su valoración

NOMBRE:  
EDAD:  
MOTIVO DEL REGISTRO:

hora	20	21	22	23	24	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	puntos
Lu																									
Ma																									
Mi																									
Ju																									
Vier																									
Sab																									
Do																									
Lu																									
Ma																									
Mi																									
Ju																									
Vier																									
Sab																									
Do																									
Lu																									

Pinte una ↓ cuando inicie el ritual del sueño y una ↑ cuando se levante. Tanto en el sueño de noche como durante las siestas.

Oscurezca el área del cuadro que corresponde al tiempo en que su hijo está durmiendo. Deje en blanco el área del cuadro que corresponde al tiempo en el que está despierto/a.

Escriba una "X" cuando realice la conducta anómala durante el sueño (llanto, movimientos...)

En la última columna puntúe de 0 a 5 la calidad de la noche (0 = muy mala noche)

VALORACION AGENDA DE SUEÑO PEDIATRICA		SI	NO
1	Latencia sueño > 30 m (al menos el 30% de los días)		
2	Regularidad inicio sueño nocturno (más del 70% de los días)		
3	Regularidad inicio sueño de siestas (más del 70% de los días)		
4	Regularidad despertar matinal (más del 70% de los días)		
5	Regularidad despertar siestas (más del 70% de los días)		
6	Siestas posteriores a las 17 h 30 (más del 30% de los días)		
7	Presencia de más de 3 despertares /día+ 3 días/semana		
8	Vigilia intrasueño de al menos 60 m (al menos el 30% de los días)		
9	Horas de sueño: > pc 97 ó < pc 3 para su edad		
<b>INTERPRETACIÓN:</b>			
Una respuesta positiva a 1,6,7,8,9 = Investigación / tratamiento			
Una respuesta negativa a 2,3,4,5 = Investigación / tratamiento			

Unidad Valenciana del Sueño. Hospital Quirón Valencia. Dr. G. Pin

## PREGUNTAS TIPO TEST

**1 En la adolescencia el ciclo vigilia-sueño sufre importantes reorganizaciones señale la correcta:**

- a) Retraso de fase asociado al inicio de la pubertad y ocasionado por retraso del inicio de la secreción nocturna de melatonina.
- b) Acortamiento del tiempo dedicado al sueño. No se suele asociar a un incremento de los niveles de somnolencia.
- c) Incremento del sueño profundo (3NR). Contribuye al incremento de la somnolencia.
- d) Mayor tolerancia al déficit de sueño.
- e) Reparación de la necesidad de siestas en fin de semana.

**2. El déficit crónico de sueño:**

- a) Se ha asociado a una disminución de la resistencia a la insulina
- b) Se asocia en un 24% con algún trastorno del sueño no diagnosticado.
- c) Los estudiantes que duermen de manera rutinaria menos de 7 horas tienen más probabilidades de presentar cuadros depresivos.
- d) Favorece un peor rendimiento escolar por el estado anímico.
- e) Incrementa el riesgo de ingestión de estimulantes por la somnolencia diurna.

**3. En la evaluación de un adolescente con sospecha de trastornos del sueño como método de cribado usaremos:**

- a) Como "señal roja" su rechazo a actividades deportivas.
- b) El test de BEARS. Dos preguntas positivas obligan a continuar el estudio.
- c) El test de BEARS: Una única pregunta positiva obliga a continuar el estudio.
- d) La agenda de sueño durante una semana.
- e) El Test de BEARS no es de cribado. Es un test de diagnóstico.

**4. En cuanto al tratamiento y seguimiento es cierto que:**

- a) Remitiremos a una Unidad de sueño siempre y cuando presente siestas rutinarias y/o "ataques de sueño diurno inesperados".
- b) El tratamiento farmacológico sólo está indicado si se asocian síntomas depresivos.
- c) La melatonina la administraremos media hora antes de acostarse.
- d) Si asociamos tratamiento farmacológico debemos remitir al paciente para una evaluación más completa.
- e) El paciente duerme poco y no mejora con tratamiento conductual / farmacológico a las cuatro semanas de iniciado el tratamiento.

**Respuestas en la página 98**

## Bibliografía

1. Tarokh L, Carskadon MA. Developmental changes in the human sleep EEG during early adolescence. *Sleep*. 2010; 33:801–809
2. R Dhal,D S.Lewin. Pathways to Adolescent Health: Sleep Regulation and Behavior. *Journal of Adolescent Health* 2002; 31: 175-184.
3. García Jimenez MA, Salcedo Aguilar F, Rodríguez Almonacid FM, Redondo Martínez MP, Monterde Aznar ML, Marcos Navarro AI, Torrijos Martínez MP. Prevalencia de los trastornos del sueño en adolescentes de Cuenca, España. *Rev Neurol* 2004; 39:18-24.
4. G. Pin Arboledas, M. Cubel Alarcón, G. Martín González,A. Lluch Roselló y M. Morell Salort Hábitos y problemas con el sueño de los 6 a los 14 años en la Comunidad Valenciana. *Opinión de los propios niños. An Pediatr (Barc)*. 2011; 74(2):103—115.
5. Short MA, Gradisar M, Wright H, Lack LC, Dohnt H, Carskadon MA. Time for bed: parent-set bedtimes associated with improved sleep and daytime functioning in adolescents. *SLEEP* 2011;3 4(6):797-80.
6. Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L et al.Sleep duration from infancy to adolescence; references values and generational trends. *Pediatrics* 2003; 111:302-307.
7. Sadeh;Dahl RE;Shahar G, Rosenblat-Stein S. Sleep and the transition to adolescence: a longitudinal study. *Sleep* 2009; 32(12):1602-1609.
8. R Dhal,D S.Lewin. Pathways to Adolescent Health: Sleep Regulation and Behavior. *Journal of Adolescent Health* 2002;31: 175-184.
9. Kahn A, Van de Merck C, Rebuffat E et al. Sleep problems in healthy preadolescents. *Pediatrics* 1989; 84:542-6.
10. Shin C, Kim J, Lee S, Ahn Y, Joo S. Sleep habits, excessive daytime sleepiness and school performance in high school students. *Psychiatry Clin Neurosci* 2003; 57:451-3.
11. Wolfson AR, Carskadon MA. Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Dev* 1998; 69:875-87.
12. Carskadon, M.A., Wolfson, A.R., Acebo, C., Tzischinsky, O. Seifer, R. Adolescents sleep patterns, circadian timing, and sleepiness at a transition to early school days. *Sleep*, 1998, 21: 871- 881.
13. Sleepiness and the health and performance of adolescent students. *The Canadian Institutes of Health Research*. 2002.
14. Calamaro C, Mason T, Ratcliffe S. Adolescents Living the 24/7 Lifestyle: Effects of Caffeine and Technology on Sleep Duration and Daytime Functioning. *Pediatrics* 2009;123:e1005–e1010.
15. Matthews KA; Dahl RE; Owens JF; Lee L; Hall M. Sleep duration and insulin resistance in healthy black and white adolescents. *Sleep*.2012;35(10):1353-1358.
16. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders (ICSD-2). Diagnostic and coding manuel. 2005; Westchester,IL.
17. Ohayon MM,Roberts RE, Zully J, Smirne S, Priest RG. Prevalence and patterns of problematic sleep among older adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2000; 39:1549- 1556.
18. Jonson EO, Roth T,Schultz L, Breslau N. Epidemiology of DSM-IV Insomnia in Adolescence: Lifetime prevalence, Chronicity, and an emergent gender difference. *Pediatrics*.2006;117,2: e247- e256.
19. Morrison DN, McGee R, Stanton WR. Sleep problems in adolescence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1992;31: 94-99.
20. Bakotic M, Radosevic-Vidacek B, Koscec A. Educating adolescents about healthy sleep: experimental study of effectiveness of educational leaflet. *Croatian Medical Journal* 50(2):174-81. 2009.
21. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo; 2011. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS N.º 2009/8: 74-82
22. Eckerberg B, Lowden A, Nagai R, Åkerstedt T. Melatonin Treatment Effects on Adolescent Students' Sleep Timing and Sleepiness in a Placebo-Controlled Crossover Study. *Chronobiology International, Early Online*: 1–10, (2012).
23. Pin Arboledas G. Lo que el pediatra de Atención Primaria debería saber sobre el sueño. En: APap-Andalucía, ed. XV Jornadas de APap-Andalucía 2011. Exlibris Ediciones; 2011. p. 77-85.