

# Patrones normales y trastornos del sueño entre la población escolar de la ciudad de Gandía

M. Tomás Vila<sup>a</sup>, A. Miralles Torres<sup>b</sup>, B. Beseler Soto<sup>c</sup>, M. Revert Gomar<sup>a</sup>, M.<sup>a</sup>J. Sala Langa<sup>a</sup> y A.I. Uribelarrea Sierra<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Francisc de Borja. <sup>b</sup>Centro de Salud de Beniopa. Gandía. Valencia.

<sup>c</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Marina Alta de Denia. Alicante. España.

## Introducción

El conocimiento de los patrones de sueño normales y las alteraciones de éste en una población infantil sana tiene interés, entre otras cosas, para poder realizar posteriores análisis comparativos con grupos afectados de determinadas patologías.

El objetivo del presente trabajo es, por tanto, conocer los patrones normales de sueño y la prevalencia de los diferentes trastornos de éste en una población escolar.

## Material y métodos

Se utilizó la versión española del Pediatric Sleep Questionnaire, que se distribuyó entre una muestra representativa de la población de estudiantes de la ciudad de Gandía.

## Resultados

Se encontró una prevalencia de insomnio del 10,5 %, somnolencia diurna del 13,9 %, un cribado positivo para el trastorno respiratorio relacionado con el sueño en el 5,7 %, ronquido en el 4,3 %, enuresis en el 5,3 %, sonambulismo en el 12,5 %, terrores nocturnos en el 18,4 % y pesadillas en el 12,8 %. Respecto a los patrones de sueño, la hora media de levantarse fue las 7:45 h; la de acostarse, las 22:13 h, y la duración media de sueño nocturno de 9 h y 30 min.

## Conclusiones

La comparación entre estudios poblacionales diferentes es difícil, debido a la utilización de diferentes instrumentos para medir el mismo fenómeno. Nuestros resultados son similares a los de otras series a excepción del trastorno respiratorio relacionado con el sueño y el ronquido, en el que hemos detectado una menor prevalencia de la encontrada en otras series. Los hábitos de sueño tampoco difieren mucho de otras series publicadas.

## Palabras clave:

*Trastornos del sueño. Infancia. Patrones de sueño. Insomnio. Trastorno respiratorio relacionado con el sueño. Parasomnias.*

## SLEEP PATTERNS AND SLEEP DISTURBANCES AMONG SCHOOLCHILDREN IN THE TOWN OF GANDIA

### Introduction

Knowledge of sleep patterns and sleep disturbances among healthy children is interesting, particularly, amongst other things, for carrying out comparative studies with children with certain diseases.

The objective of the present study was to study sleep patterns and the prevalence of sleep disturbances among schoolchildren.

### Methods

We used the Spanish version of the Pediatric Sleep Questionnaire, which was given out to a representative sample of Gandia Town.

### Results

The prevalence of sleep disturbances were as follows: insomnia 10.5 %, daytime sleepiness 13 %, a positive score for sleep-disorder breathing 5.7 %, snoring 5.7 %, enuresis 5.3 %, sleepwalking 12.5 %, night terrors 18.4 %, nightmares 12.8 %. As regards sleep patterns, the average time for getting up was 7:45 am, the average time for going to bed was 22:13 pm, and the average sleep duration was 9 hours and 30 minutes.

### Conclusions

Comparison among different populations studies is difficult due to the use of different instruments to measure

**Correspondencia:** Dr. M. Tomás Vila.  
Servicio de Pediatría. Hospital Francisc de Borja de Gandía.  
Pº de Les Germanies, 71. 46702 Gandía. Valencia. España.  
Correo electrónico: tomas\_mig@gva.es

Recibido en junio de 2007.

Aceptado para su publicación en diciembre de 2007.

**the same variables. Our results are similar to other studies, with the exception of sleep-disorder breathing and snoring, where the prevalences are lower in our study. The sleep patterns also did not show any differences between other published studies.**

#### Key words:

***Sleep disturbances. Childhood. Sleep patterns. Insomnia. Sleep-disorder breathing. Parasomnia.***

## INTRODUCCIÓN

Las alteraciones del sueño y los patrones normales y anormales de éste en la población infantil han sido objeto de múltiples publicaciones científicas en los últimos años. Por otra parte, el estudio del sueño infantil va incorporándose de forma paulatina a la práctica médica, tanto en la atención primaria como en la atención especializada. Y es así por varias razones. En primer lugar, porque los trastornos del sueño son un fenómeno bastante prevalente, que pueden llegar a afectar a entre el 25 y el 45% de sujetos entre las poblaciones estudiadas<sup>1-3</sup>.

Asimismo, se sabe que los patrones anómalos del sueño pueden repercutir de forma importante en el desarrollo cognitivo del niño y en su aprendizaje<sup>4</sup> y a la inversa, que las alteraciones del sueño empeoran los problemas conductuales y de aprendizaje que pueda presentar de base un niño<sup>5</sup>.

Pero es que, además, los trastornos del sueño se interrelacionan con múltiples patologías, algunas de ellas de prevalencia elevada, y en algunos casos dichas alteraciones del sueño son un rasgo característico de la enfermedad. Así y sólo por citar algunos ejemplos es conocida la presencia de alteraciones del sueño por reflujo gastroesofágico<sup>6</sup>, determinadas enfermedades respiratorias como el asma<sup>7</sup> y la obesidad<sup>8</sup>. En el campo de los procesos neurológicos, sabemos que los niños con retraso mental o autismo presentan más problemas de sueño que sus pares<sup>9,10</sup>, que los procesos neuromusculares suelen producir trastornos respiratorios relacionados con el sueño<sup>11</sup> y que la relación entre epilepsia y sueño es compleja y abarca diferentes aspectos<sup>12</sup>. En muchos casos, además, el sueño es un proceso muy sensible al curso de la enfermedad y para completar el círculo, muchas de las medicaciones utilizadas en algunas enfermedades crónicas pueden alterar los patrones de sueño, como es el caso de los antihistamínicos, antiépilépticos y fármacos estimulantes, por citar sólo algunos. Dicho esto, es fácil comprender que el sueño puede ser un marcador muy valioso del estado de salud y del estado de la enfermedad del niño.

Por todo ello, pensamos que es importante conocer la frecuencia con que se presentan los trastornos del sueño en una población escolar, que se presupone sana, así como los patrones habituales de sueño que presentan. Esta información puede ser útil, por un lado, para conocer el estado de salud del sueño de nuestra población infantil, pero, además, puede ayudarnos para posteriores

análisis comparativos con grupos de población afectados de determinadas patologías. Si, por otra parte, tenemos en cuenta que los factores socioculturales influyen de forma clara en los patrones de sueño<sup>13</sup> y que los estudios epidemiológicos sobre los trastornos del sueño infantil en nuestro país existen, pero no son muy abundantes y se centran la mayoría de ellos en población adolescente<sup>14,15</sup> la oportunidad del presente estudio parece, por tanto, evidente.

El objetivo de este trabajo es conocer la prevalencia de los trastornos del sueño entre el grupo de estudiantes encuestados, así como los hábitos de sueño en dicha población.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Durante el curso escolar 2005-2006, en la ciudad de Gandía, según datos facilitados por el área de Educación del Ayuntamiento de dicha ciudad, el número de estudiantes de educación primaria y secundaria era de 7.692 distribuidos el 60,6% en primaria y el 39,3% en secundaria y ubicados en 198 y 116 aulas, respectivamente, entre los diferentes colegios de la ciudad.

El cálculo del tamaño muestral se realizó para una prevalencia teórica para los trastornos del sueño del 30%, ya que en la bibliografía están descritas prevalencias de entre el 25 y el 45% de estos trastornos para la población infantil<sup>1-3</sup>, con un intervalo de confianza del 95% y un error de estimación del 2,5%, con lo que resultó un tamaño muestral de 1.290. La planificación del muestreo se llevó a cabo eligiendo aleatoriamente aulas, respetando la distribución proporcional entre primaria y secundaria hasta obtener el tamaño muestral deseado. De este modo y teniendo en cuenta el número de alumnos medio por aula se obtuvieron 34 aulas para primaria y 20 para secundaria, que pertenecían a 15 colegios de educación primaria y 10 de educación secundaria (algunos de ellos tenían ambos tipos de educación). El cuestionario se distribuyó durante el mes de enero de 2006. Se suministró a cada uno de los alumnos de cada una de las aulas elegidas un ejemplar de éste, para que fuera cumplimentado por sus padres; 3 meses más tarde se volvió a repartir el cuestionario entre aquellos estudiantes que no lo habían contestado en la primera entrega.

El cuestionario utilizado ha sido la versión española del *Pediatric Sleep Questionnaire* (PSQ) cuyo análisis de fiabilidad en su versión española ha sido publicado recientemente<sup>16</sup>. Dicho cuestionario desarrollado por Chervin et al<sup>17</sup> va dirigido a un grupo de edad entre 2 y 18 años. La versión extensa, que es la que se ha utilizado, aborda además del trastorno respiratorio del sueño (TRS) una amplia gama de problemas tales como la excesiva somnolencia diurna, trastornos conductuales, parasomnias, insomnio, movimientos periódicos de las piernas, mala higiene del sueño, etc. Las preguntas de este cuestionario se han construido de la forma más concisa posible y el

formato de respuesta fue “sí”, “no” y “no sabe” a excepción de las preguntas acerca de inatención e hiperactividad tomadas de los criterios diagnósticos del *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (DSM-IV), en las que se utilizó para las respuestas cuatro niveles (“nunca”, “a veces”, “a menudo” y “casi siempre”).

Las variables a través de las cuales hemos analizado los diferentes trastornos del sueño se relacionan en el anexo. Conviene explicar que para estudiar el trastorno respiratorio relacionado con el sueño se han construido dos variables, una que hemos denominado TRS1, que se considera la respuesta a “¿Su hijo ronca más de la mitad del tiempo?” es afirmativa, así como una o las dos de las siguientes: excesiva somnolencia diurna y que la madre haya presenciado que su hijo dejara de respirar por la noche. La otra variable es un cribado, que se estableció en la versión original del PSQ, que consta de 22 preguntas de la encuesta. Los sujetos que contesten afirmativamente el 33% de las preguntas tienen una alta probabilidad de presentar un síndrome de apnea-hipoapnea durante el sueño (SAHS) con el 85% de sensibilidad y el 87% de especificidad<sup>17</sup>. A esta variable la hemos denominado cribado positivo de TRS2.

Para el análisis descriptivo se ha construido una tabla de distribución de frecuencias. La asociación simple entre las respuestas variables y las explicativas ha sido estudiada

a través de la prueba de chi al cuadrado: cuando el tamaño de las frecuencias era inferior a 5 se utilizó la prueba exacta de Fisher.

Los resultados se consideraron significativos cuando el nivel de significación estadística fue de 0,05 o inferior. Todos los análisis estadísticos se realizaron en SPSS versión 10.0.

## RESULTADOS

Del total de 1.290 encuestas entregadas, se contestaron 887, lo que supone el 68% de respondedores. El 47,6% de los encuestados fueron niños y un 52,4% niñas. La edad media de los encuestados fue de 11 años con un rango que oscila entre 6 y 17 años.

En la tabla 1 se pueden ver las frecuencias encontradas de los diferentes trastornos estudiados y su distribución según edad –se han establecido dos grupos, de 6 a 11 años y de 12 a 17 años– y sexo.

Respecto a la edad, ésta influye de forma significativa en los terrores nocturnos, la enuresis, los despertares precoces y la resistencia a acostarse –más frecuente en los más pequeños– y el sexo en la somnolencia diurna, la somniloquia –más frecuente en niñas– y en el bruxismo, enuresis, y el haber observado que su hijo paraba de respirar por la noche –más frecuente en niños–. En cuanto al insomnio, no se han encontrado diferencias en lo que a la edad y el sexo se refiere.

Tabla 1. Frecuencia de las diferentes variables estudiadas y su distribución según edad y sexo

| Variable  | Frecuencia observada |      | Diferencias por edades |           | p     | Diferencias por sexo |              | p     |
|---|----------------------|------|------------------------|-----------|-------|----------------------|--------------|-------|
|   | N                    | %    | < 12 años              | ≥ 12 años |       | Masculino (%)        | Femenino (%) |       |
|   |                      |      |                        |           |       |                      |              |       |
| Bruxismo  | 113                  | 13,3 | 14,8                   | 11,1      | 0,126 | 15,9                 | 11,1         | 0,043 |
| Enuresis  | 46                   | 5,3  | 7,8                    | 1,2       | 0,000 | 7,7                  | 3,1          | 0,020 |
| Pesadillas  | 108                  | 12,8 | 13,4                   | 11,4      | 0,394 | 12,1                 | 13,3         | 0,619 |
| Somniloquias  | 548                  | 63,7 | 62,9                   | 65,2      | 0,482 | 58,3                 | 68,6         | 0,020 |
| Sonambulismo  | 109                  | 12,5 | 11,1                   | 14,7      | 0,120 | 10,9                 | 13,9         | 0,179 |
| Terrores nocturnos  | 161                  | 18,4 | 22,2                   | 12,3      | 0,000 | 18                   | 18,7         | 0,780 |
| Trastorno del movimiento rítmico  | 25                   | 2,9  | 2,2                    | 4         | 0,137 | 2,4                  | 3,1          | 0,564 |
| Insomnio  | 93                   | 10,5 | 9,2                    | 12,5      | 0,117 | 9,1                  | 11,7         | 0,204 |
| Somnolencia diurna  | 123                  | 13,9 | 12,5                   | 16,1      | 0,134 | 11,5                 | 16,2         | 0,041 |
| Despertarse más de dos veces por la noche                               | 34                   | 3,9  | 4,1                    | 3,6       | 0,734 | 3,4                  | 4,4          | 0,442 |
| Se despierta por las noches y le cuesta volver a dormir                 | 84                   | 9,8  | 9,2                    | 10,4      | 0,570 | 7,8                  | 11,4         | 0,080 |
| Se despierta temprano por las mañanas                                   | 119                  | 13,7 | 14,4                   | 12,4      | 0,407 | 13,7                 | 13,7         | 0,990 |
| Resistencia a acostarse   | 116                  | 13,5 | 16,2                   | 9,1       | 0,003 | 14,9                 | 12,1         | 0,219 |
| Retraso en el inicio del sueño  | 167                  | 19,6 | 19,3                   | 20,1      | 0,791 | 17,7                 | 21,1         | 0,209 |
| Latencia del sueño alargada   | 47                   | 5,8  | 5,5                    | 6,3       | 0,615 | 5,1                  | 6,4          | 0,439 |
| Trastorno respiratorio relacionado con el sueño (TRS1)                  | 8                    | 0,9  | 1,3                    | 0,3       | 0,165 | 0,7                  | 1,1          | 0,728 |
| Trastorno respiratorio relacionado con el sueño/cribado positivo (TRS2) | 51                   | 5,7  | 6,6                    | 4,5       | 0,186 | 6,4                  | 5            | 0,348 |
| Ronca más de la mitad del tiempo  | 37                   | 4,3  | 5,1                    | 3         | 0,144 | 5,2                  | 3,3          | 0,173 |
| Le ha visto parar de respirar   | 21                   | 2,4  | 3,2                    | 1,2       | 0,605 | 3,4                  | 1,3          | 0,040 |

TABLA 2. Hábitos de sueño y diferencias según grupos de edad

|  | Todas las edades | 6-11 años     | 12-17 años    |
|--|------------------|---------------|---------------|
| Hora (media) de levantarse entre semana                                      | 7:45             | 7:52          | 7:31          |
| Hora (media) de levantarse los fines de semana                               | 10               | 9:17          | 10:48         |
| Diferencia entre la hora de levantarse entre semana y fines de semana        | 2 h y 15 min     | 1 h y 25 min  | 3 h y 17 min  |
| Hora (media) de acostarse entre semana                                       | 22:13            | 21:55         | 22:44         |
| Hora (media) de acostarse los fines de semana                                | 23:23            | 22:58         | 24:03         |
| Diferencia entre la hora de acostarse entre semana y fines de semana         | 1 h y 10 min     | 1 h y 3 min   | 1 h y 19 min  |
| Duración (media) del período de sueño entre semana                           | 9 h y 31 min     | 9 h y 57 min  | 8 h y 47 min  |
| Duración (media) del período de sueño los fines de semana                    | 10 h y 12 min    | 10 h y 19 min | 10 h y 11 min |
| Diferencia de duración del sueño nocturno entre semana y los fines de semana | 41 min           | 21 min        | 1 h y 24 min  |

Respecto a los hábitos de sueño, la hora media de acostarse entre semana son las 22:13 h y en los fines de semana, las 23:23 h. La hora media de levantarse entre semana son las 7:45 h y en los fines de semana, las 10:35. La duración media del período de sueño nocturno entre semana es de 9 h y 31 min y los fines de semana, de 10 h y 12 min. La diferencia, por tanto, entre fines de semana y laborables en la hora de acostarse es de 1 h y 10 min, y de 2 h y 50 min en la hora de levantarse. La diferencia entre la duración del período de sueño nocturno entre semana y los fines de semana es de 41 min. Diferenciando entre adolescentes y preadolescentes (mayores de 12 años y menores de 12 años), los primeros duermen 1 h y 10 min menos que los segundos, con una tendencia de los adolescentes a “compensar” los fines de semana, cuando duermen casi 2 h más que entre semana a expensas de retrasar la hora de levantarse. Todos estos datos se resumen en la tabla 2.

## DISCUSIÓN

En general, los estudios poblacionales sobre trastornos del sueño pueden abordarse de dos formas diferentes. La primera es con medios objetivos como la polisomnografía, la actografía, la videografía nocturna y el test de latencias múltiples, que nos darán medidas objetivas como el incremento de la latencia del sueño o una variación en el porcentaje de sueño REM. La otra forma es a través de cuestionarios dirigidos a los padres, cuya información lógicamente es más subjetiva y con el sesgo esperable de la valoración que realizan los padres del trastorno de sueño que pueda presentar su hijo. Este tipo de estudios tienen la ventaja de que son mucho menos costosos que los primeros, y son los que se utilizan con más frecuencia en estudios poblacionales por razones obvias. Nosotros hemos utilizado un cuestionario estandarizado –el PSQ– cuya fiabilidad en su traducción al castellano ha sido estudiada con anterioridad por algunos de los autores de este trabajo.

Hemos obtenido una tasa de respuesta del 68%, que consideramos aceptable. Sin embargo, por razones técni-

cas, no ha sido posible estudiar las características de la población que no ha respondido la encuesta, tal como habría sido deseable para identificar un posible sesgo de selección.

La comparación con otros estudios realizados en ámbitos culturales y geográficos diferentes del nuestro tiene, sin duda, también interés, ya que nos puede dar una aproximación del estado de salud del sueño de nuestra población infantil. Sin embargo, dicha comparación es difícil debido a la diferencia de criterios empleados en la definición de los diferentes trastornos de sueño y los diferentes instrumentos utilizados para medir éstos. Otro problema es la edad. No es fácil encontrar series que coincidan completamente con el intervalo de edad elegido y como es sabido la edad influye en la frecuencia tanto de las parasomnias como en la de los demás trastornos de sueño.

El insomnio se define como dificultad para conciliar el sueño y/o mantener éste, incluyendo despertares precoces, resultando de todo esto somnolencia o un mal funcionamiento diurno<sup>5</sup>. Nosotros, al igual que otros autores que utilizan el PSQ como cuestionario en sus estudios epidemiológicos<sup>18</sup>, hemos usado como criterio para definir la presencia de insomnio la existencia de al menos dos preguntas afirmativas de un total de cuatro que hacen referencia a la dificultad para dormir, despertares nocturnos, dificultad para volverse a dormir tras un despertar y despertares precoces (v. Anexo), criterio que creemos que se ajusta bastante a la definición antes comentada. Hemos encontrado una prevalencia total del 10,5% y en relación con la edad el 9,2% para el grupo menor de 12 años y el 12,5% para el grupo mayor de 12 años. En Estados Unidos, en un estudio poblacional llevado a cabo entre adolescentes mediante entrevistas domiciliarias<sup>19</sup>, se detectó una prevalencia del 10,5% para una población de 13-16 años, inferior, por tanto, al 12,5% que tenemos nosotros para el grupo de edad de más de 12 años. En nuestro país, García Jiménez et al<sup>20</sup> dan cifras del 9,5% para una población de adolescentes a los que se encuestó en el medio escolar. Sin embargo, en un estudio realizado

entre niños que acudían a un consultorio pediátrico con edades de 2 a 14 años utilizando el mismo cuestionario y el mismo criterio que nosotros<sup>18</sup> obtiene una prevalencia de insomnio del 18,4%, cifra sensiblemente superior a la nuestra.

Como ya se ha comentado en el apartado de “Material y métodos”, el PSQ tiene una versión corta de 22 ítems, que constituye un cribado para la detección del TRS, con alta sensibilidad y especificidad. Según nuestros resultados, el 5,7% de los encuestados tendrían un cribado positivo y, por tanto, serían pacientes subsidiarios de realizar una polisomnografía, que es el patrón de referencia para el diagnóstico del SAHS<sup>21</sup>. Pensamos que este dato tiene interés desde el punto de vista de planificación asistencial. El segundo criterio para definir el TRS ha sido la existencia de ronquido durante más de la mitad de la noche asociado a somnolencia diurna y/o haber observado dejar de respirar al joven por la noche. Con este criterio, el 0,9% de nuestros encuestados tendrían un TRS, cifra inferior al 2 o 3% que se da habitualmente como prevalencia del SAHS<sup>21</sup>. Probablemente este hecho esté en relación con la edad, ya que la incidencia máxima del SAHS se presenta en la edad preescolar<sup>22</sup> y el intervalo de edad de nuestra serie va de 6 a 17 años. Respecto al ronquido, el 4,3% de nuestros encuestados roncan durante más de la mitad de la noche, cifra también algo inferiores a lo publicado previamente, con cifras del 7 al 16,7% de 6 meses a 13 años y del 5 al 14,8% en adolescentes<sup>23,24</sup>. Quizás el hecho de haber utilizado como criterio para identificar a los roncadores la pregunta “¿ronca más de la mitad de la noche?” pueda explicar este hecho, pero éste era el criterio utilizado por los autores del PSQ en estudios epidemiológicos previos<sup>18</sup> y hemos creído apropiado seguir con el mismo.

Las parasomnias son probablemente los trastornos más fáciles de identificar y con menos diferencias de interpretación. Por ello, hemos creído de interés compararlo

con otras publicaciones, aunque teniendo en cuenta, como ya hemos comentado antes, las dificultades que esta comparación implica. Los datos se resumen en la tabla 3. Hemos encontrado una frecuencia menor de enuresis y mayor de pesadillas y somniloquias, sin que podamos decir de forma clara si esto se debe a un sesgo por el instrumento utilizado, a los diferentes intervalos de edad que comprenden cada estudio o si se trata de diferencias reales entre la población. De particular interés es la comparación con las publicaciones de Chervin et al<sup>17</sup> y Archold et al<sup>18</sup>, ya que han utilizado los mismos criterios que nosotros.

Respecto a los hábitos, en lo referente al horario de levantarse y acostarse, existe bastante coincidencia con lo publicado con anterioridad en nuestro país<sup>14</sup>. Un estudio poblacional previo<sup>28</sup> muestra un descenso paulatino con la edad de las horas nocturnas de sueño, que van descendiendo desde una media de 10,9 h a la edad de 6 años hasta 9,9 h a la edad de 10 años, 9,3 a los 12 y 7,9 a los 16 años. Nuestros datos –9 h y 57 min para los menores de 12 años, y 8 h y 47 min para los mayores de 12 años– son bastantes superponibles a los que se presentan en esta publicación. Se aprecia, además, en nuestro trabajo una tendencia en el adolescente a compensar los fines de semana la duración del sueño nocturno a expensas de prolongar la hora de levantarse. Si además tenemos en cuenta que el 16% de nuestros adolescentes presentan somnolencia diurna (frente al 12% en los menores de 12 años) podemos hablar, sin temor a equivocarnos, de un estado de privación crónica de sueño en esta población. Pensamos que es un dato preocupante, teniendo en cuenta que la insuficiencia de sueño y la somnolencia se asocian de forma clara con el rendimiento escolar, el funcionamiento cognitivo, los trastornos emocionales y accidentes de tráfico<sup>29</sup>. La relación entre esta privación crónica de sueño y determinados hábitos de la población adolescente –como salidas nocturnas, etc.– debería ser objeto de posteriores es-

TABLA 3. Comparación de la frecuencia de parasomnias entre nuestra serie y otras series publicadas

|                                  | Nuestro resultados | Número de referencia en la bibliografía del artículo |        |       |        |       |        |           |
|----------------------------------|--------------------|--|--------|-------|--------|-------|--------|-----------|
|                                  |                    | 18   | 25     | 26    | 27     | 13    | 13     | 2         |
| Edad (años)                      | 6-17               | 2-14   | 3-13   | 3-10  | 48-11  | 7-13  | 4-12   | 2-11      |
| Año de la publicación            | 2007               | 1998   | 2000   | 2006  | 2007   | 2007  | 2000   | 2003      |
| País                             | España             | EE.UU.   | Canadá | India | EE.UU. | China | EE.UU. | Argentina |
| Frecuencia observada (%)         |                    |  |        |       |        |       |        |           |
| Bruxismo                         | 13,3               | 29   | 28,1   | 11,7  | 20,7   | 21,6  | 14,8   | 5,4       |
| Enuresis                         | 5,3                |  | 15,7   | 18,4  | 7,6    | 8,9   | 10     | 1,9       |
| Pesadillas                       | 12,8               |  |        | 6,8   |        |       | 8,5    | 8,3       |
| Somniloquias                     | 63,7               |  | 55,5   | 14,6  | 23,2   | 20,5  | 19,7   |           |
| Sonambulismo                     | 12,7               | 15   | 13,8   | 1,9   | 3,8    | 6,8   | 2,4    | 3,4       |
| Terrores nocturnos               | 18,4               | 27   | 17,3   | 2,9   | 1,3    | 7,2   | 5,7    | 7,3       |
| Trastorno del movimiento rítmico | 2,9                |  | 17     |       |        |       | 4      |           |



tudios que incidan sobre la necesidad de fomentar hábitos de vida saludables.

Por último, creemos que es importante recalcar la dificultad de llevar a cabo estudios comparativos mientras se utilicen instrumentos, cuestionarios en este caso, diferentes. La utilización, por parte de los diferentes investigadores, de idénticos cuestionarios para estudiar los trastornos del sueño es una de las tareas pendientes en la investigación del sueño que las diferentes sociedades científicas implicadas en el tema deberían impulsar.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Minde K, Popiel K, Leos N. The evaluation and treatment of sleep disturbances in young children. *J Child Psychol Psychiatry*. 1993;34:21-533.
2. Convertini G, Krupitsky S, Tripodi MR, Carusso L. Trastornos del sueño en niños sanos. *Arch Argent Pediatr*. 2003;101:99-105.
3. Kahn A, Van de Merckt C, Reufat E, Mzin MJ, Sottiaux M, Blum D, et al. Sleep problems in healthy preadolescents. *Pediatrics*. 1989;84:542-6.
4. Sadeh A, Gruber R, Raviv A. Sleep, neurobehavioral functioning, and behavior problems in school-age children. *Child Dev*. 2007;74:444-55.
5. Mindell JA, Owens JA. A clinical guide to pediatric sleep diagnosis and management of sleep problems. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2003.
6. Ghaem M, Armstrong KL, Trocki O, Cleghorn GJ, Patrick MK, Shepherd RW. The sleep patterns of infants and young children with gastro-oesophageal reflux. *J Paediatr Child Health*. 1998;34:160-3.
7. Sadeh A, Horowitz I, Wolach-Benodis L, Wolach B. Sleep and pulmonary function in children with well-controlled, stable asthma. *Sleep*. 1998;21:379-84.
8. Mallory Jr GB, Fiser DH, Jackson R. Sleep-associated breathing disorders in morbidity obese children and adolescents. *J Pediatr*. 1989;115:892-7.
9. Didden R, Korzilius H, Van Aperlo B, Van Overloop C, De Vries M. Sleep problems and daytime problem behaviours in children with intellectual disability. *J Intellect Disabil Res*. 2002;46:537-47.
10. Richdale AL, Prior MR. The sleep-wake rhythm in children with autism. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2000;4:175-86.
11. American Thoracic Society Documents. Respiratory care of the patient with Duchenne muscular dystrophy. *Am J Respir Crit Care Med*. 2004;170:456-65.
12. Herman ST. Epilepsy and sleep. *Curr Treat Options Neurol*. 2006;8:271-9.
13. Liu X, L Lianqui L, Owens J, Kaplan D. Sleep patterns and sleep problems among schoolchildren in the United States and China. *Pediatrics*. 2005;115:241-9.
14. Salcedo Aguilar F, Rodríguez Almonacid FM, Monterde Aznar ML, García Jiménez MA, Redondo Martínez P, Marcos Navarro AI. Hábitos de sueño y problemas relacionados con el sueño en adolescentes: relación con el rendimiento escolar. *Aten Primaria*. 2005;35:406-15.
15. Abad Alegría F, Adelantado Agustí S, González Matilla P, Melendo Soler JA. Rasgos generales y diferenciados según el sexo en el sueño de jóvenes de 14 a 19 años. *Vigilia-Sueño*. 1993; 3:12.
16. Tomás Vila M, Miralles Torres A, Beseler Soto B. Versión española del *Pediatric Sleep Questionnaire*. Un instrumento útil en la investigación de los trastornos del sueño en la infancia. Análisis de su fiabilidad. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66:121-8.
17. Chervin RD, Hedger K, Dillon JE, Pituch KJ. Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ): Validity and reliability of scales-disordered breathing, snoring, sleepiness and behavioral problems. *Sleep Medicine*. 2000;1:21-32.
18. Archold KH, Pitach KJ, Panabi P, Chervin RD. Symptoms of sleep disturbances among children at two general pediatric clinics. *J Pediatr*. 2002;140:97-102.
19. Johnson EO, Roth T, Schultz L, Breslau N. Epidemiology of DSM-IV insomnia in adolescents: Lifetime prevalence, chronicity, and a emergent gender difference. *Pediatrics*. 2006;117: e247-56.
20. García Jiménez MA, Salcedo Aguilar F, Rodríguez Almonacid FM, Redondo Martínez MP, Monterde Aznar ML, Marcos Navarro AI, et al. Prevalencia de los trastornos del sueño en adolescentes de Cuenca, España. *Rev Neurol*. 2004;39:18-24.
21. Villa Asensi JR, Martínez Carrasco C, Pérez Pérez G, Cortell Aznar I, Gómez-Pastrana D, Álvarez Gil D, et al. Guía de diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas-hipopneas del sueño en el niño. *An Pediatr (Barc)*. 2006;65:364-76.
22. Section on Pediatric Pulmonology and Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Clinical Practice Guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*. 2002;109:704-12.
23. Teculescus DB, Cailluier I, Perrin R, Rebstock E, Rauch A. Snoring in French preschool children. *Pediatr Pulmonol*. 1992; 13:239-44.
24. Delasnerie-Laupetre N, Patois E, Valatx JL, Kaufmann F, Alperovitch A. Sleep, snoring and smoking in high school students. *J Sleep Res*. 1993;2:138-42.
25. Laberge L, Tremblay R, Vitaro F, Montplaisir J. Development of parasomnias from children to early adolescence. *Pediatrics*. 2000;106:67-74.
26. Bharti B, Malhi P, Kashyap S. Patterns and problems of sleep in school going children. *Indian Pediatric*. 2006;43:35-8.
27. Stein MA, Mendelson J, Obermeyer WH, Amromin J, Benca R. Sleep and behavior problem in school-aged children. *Pediatrics*. 2001;107:e60.
28. Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L, Largo RH. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generation trends. *Pediatrics*. 2003;111:302-7.
29. Millman RP; Working Group on Sleepiness in Adolescents/Young Adults; AAP Committee on Adolescence. *Pediatrics*. 2005;115:1774-86.

## ANEXO 1

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Parasomnias</b></p> <p>Bruxismo ¿A su hijo le rechinan los dientes por la noche? (A30)</p> <p>Enuresis ¿Su hijo de vez en cuando moja la cama? (A32)</p> <p>Sonambulismo ¿Alguna vez su hijo ha caminado mientras dormía? (A33)</p> <p>Somniloquia ¿Alguna vez ha oído hablar a su hijo cuando está durmiendo? (A34)</p> <p>Pesadillas ¿Tiene su hijo pesadillas una o más veces por semana (por término medio)? (A35)</p> <p>Terrores nocturnos ¿Alguna vez su hijo se ha despertado chillando por la noche? (A36)</p> <p>Trastorno del movimiento rítmico ¿Su hijo se golpea la cabeza contra algo o balancea su cuerpo mientras duerme? (A43)</p> <p><b>Excesiva somnolencia diurna.</b> Para definir la excesiva somnolencia diurna, los padres deben haber contestado afirmativamente al menos dos de las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ¿Su hijo se despierta cansado por las mañanas? (B1)</li> <li>– ¿Su hijo se va durmiendo durante el día? (B2)</li> <li>– ¿Su profesor o cualquier otro cuidador le ha comentado alguna vez que su hijo parece que esté dormido durante el día? (B4)</li> <li>– ¿Le cuesta despertar a su hijo por la mañana? (B6)</li> </ul> <p><b>Trastorno respiratorio relacionado con el sueño (TRS1).</b></p> <p>Se ha definido como la combinación de las siguientes preguntas del cuestionario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ¿Su hijo ronca más de la mitad del tiempo? (A2)</li> </ul> <p>Más una o las dos de las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Excesiva somnolencia diurna (tal como se ha definido anteriormente)</li> <li>– ¿Ha visto a su hijo dejar de respirar por la noche? (A7)</li> </ul> <p><b>Cribado positivo para el trastorno respiratorio relacionado con el sueño (TRS2).</b> Se ha considerado que el cribado para el TRS era positivo cuando cumplía más del 33% de las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cuando duerme su hijo ¿ronca más de la mitad del tiempo? (A2)</li> <li>– Cuando duerme su hijo ¿ronca siempre? (A3)</li> <li>– Cuando duerme su hijo ¿ronca de forma ruidosa? (A4)</li> <li>– Cuando duerme su hijo ¿tiene una respiración ruidosa o profunda? (A5)</li> <li>– Cuando duerme su hijo ¿tiene problemas o dificultad para respirar? (A6)</li> <li>– ¿Alguna vez ha visto a su hijo dejar de respirar por la noche? (A7)</li> <li>– ¿Su hijo tiene tendencia a respirar con la boca abierta durante el día? (A24)</li> <li>– ¿Su hijo de vez en cuando moja la cama? (A32)</li> <li>– ¿Su hijo se despierta cansado por las mañanas? (B1)</li> <li>– ¿Su hijo se va durmiendo durante el día? (B2)</li> <li>– ¿Su hijo se queja de sueño durante el día? (B3)</li> <li>– ¿Su profesor o cualquier otro cuidador le ha comentado alguna vez que su hijo parece estar dormido durante el día? (B4)</li> <li>– ¿Le cuesta despertar a su hijo por las mañanas? (B6)</li> <li>– ¿Su hijo se queja de dolor de cabeza por las mañanas cuando se despierta? (B7)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ¿Alguna vez su hijo, desde que nació, ha tenido un parón en su crecimiento? (B9)</li> <li>– ¿Su hijo tiene sobrepeso? (B22)</li> <li>– No parece escuchar lo que se le dice (C3)</li> <li>– Tiene dificultad para organizar sus actividades (C5)</li> <li>– Se distrae fácilmente con estímulos irrelevantes (C8)</li> <li>– Molesta moviendo las manos y los pies mientras está sentado (C10)</li> <li>– Está permanentemente en marcha como si tuviera un motor (C14)</li> <li>– Interrumpe las conversaciones o los juegos de los demás (C18)</li> </ul> <p><b>Insomnio.</b> Para definir el insomnio, los padres deben de haber contestado afirmativamente al menos dos o más de las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ¿Le cuesta a su hijo dormirse por las noches? (A40)</li> <li>– ¿Su hijo se despierta más de dos veces por noche (por término medio)? (A44)</li> <li>– ¿Su hijo si se despierta por las noches, le cuesta volverse a dormir? (A45)</li> <li>– ¿Su hijo se despierta muy temprano por las mañanas y le cuesta volverse a dormir? (A46)</li> </ul> <p><b>Irregularidad en el horario de levantarse y acostarse.</b> Para definirla, los padres deben haber contestado afirmativamente al menos una de las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ¿Cambia mucho de un día para otro la hora a la que se acuesta su hijo? (A47)</li> <li>– ¿Se levanta cada día a una hora diferente? (A48)</li> </ul> <p><b>Preguntas relacionadas con despertares nocturnos.</b> Se han analizado independientemente las siguientes preguntas del cuestionario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ¿Su hijo se despierta más de dos veces por noche (por término medio)? (A44)</li> <li>– ¿A su hijo, si se despierta por las noches, le cuesta volverse a dormir? (A45)</li> <li>– ¿Su hijo se despierta muy temprano por las mañanas y le cuesta volverse a dormir? (A46)</li> </ul> <p><b>Resistencia a acostarse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A la hora de irse a dormir, ¿tiene su hijo “rutinas” o “rituales” problemáticos, discute mucho o se porta mal? (A42)</li> </ul> <p><b>Retraso en el inicio del sueño/latencia de sueño</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ¿Le cuesta a su hijo dormirse por las noches? (A40)</li> <li>– ¿Cuánto tiempo tarda su hijo en dormirse por las noches? (A41). Se considera latencia alargada cuando la respuesta es mayor de 30 min</li> </ul> <p><b>Duración del sueño/horario de levantarse-acostarse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ¿A qué hora se acuesta su hijo entre semana habitualmente? (A49)</li> <li>– ¿A qué hora suele acostarse su hijo los fines de semana o en vacaciones? (A50)</li> <li>– ¿A qué hora suele levantarse su hijo entre semana? (A51)</li> <li>– ¿A qué hora suele levantarse su hijo los fines de semana o en vacaciones? (A52)</li> </ul> |
|--|---|