

Trastornos respiratorios relacionados con el sueño en la infancia

J.R. Villa Asensi

Sección de Neumología. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid. España.

Pasamos durmiendo una parte muy importante de nuestras vidas. Los adultos duermen aproximadamente la tercera parte del tiempo y los bebés incluso dos terceras partes de su vida. Durante mucho tiempo no se prestó la atención suficiente a lo que ocurría durante esta fase de nuestras vidas, pero en los últimos años se ha ido descubriendo, cada vez más, que durante el sueño ocurren eventos que van a ser cruciales en la salud. El sueño puede tener efectos negativos para los niños con enfermedades respiratorias subyacentes. El término "trastornos respiratorios relacionados con el sueño" (TRS) que da lugar a este editorial, se refiere a un grupo de problemas respiratorios que se exacerban durante el sueño. Algunas de estas patologías se manifiestan casi exclusivamente durante el sueño, como el síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS) o el síndrome de hipoventilación alveolar central congénito (a veces llamado "maldición de Ondine"), y otras son patologías que, aunque están presentes durante todo el día, empeoran cuando el paciente está dormido como ocurre con muchas enfermedades pulmonares obstructivas o restrictivas (tabla 1).

Durante el sueño se producen algunos cambios fisiológicos que ayudan a explicar las causas de estos problemas. Estos cambios incluyen la hipotonía de los músculos dilatadores de la faringe, la reducción de la capacidad residual funcional (lo que aumenta la resistencia de las vías aéreas), la reducción de la sensibilidad de los quimiorreceptores y la alteración del umbral para producirse un despertar durante algunos estadios del sueño. Todos estos cambios pueden afectar a la estabilidad de la vía aérea superior, al impulso ventilatorio y a la mecánica de la pared torácica, lo que origina alteraciones en el intercambio gaseoso y en la arquitectura del sueño y que tiene consecuencias a largo plazo en el sistema cardiovascular y en las funciones neurocognitivas.

TABLA 1. **Trastornos respiratorios relacionados con el sueño en la infancia**

- Síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHS)
- Síndromes de hipoventilación alveolar central
 - Primario: SAHS congénito, SAHS de inicio tardío
 - Secundario: obesidad, Arnold-Chiari, acondroplasia (estenosis foramen magnum), encefalopatía hipóxic-isquémica, traumatismos, hemorragias, tumores, etc.
- Enfermedad pulmonar crónica y sueño
 - Enfermedad obstructiva: asma, fibrosis quística, displasia broncopulmonar
 - Enfermedad restrictiva: de la pared (cifoescoliosis, distrofia torácica asfixiante, acondroplasia), enfermedades neuromusculares (Duchenne, etc.)
- Trastornos respiratorios durante el sueño en el prematuro y lactantes
 - Apnea de la prematuridad
 - Apneas del lactante

Entre todos los TRS, el SAHS es, con mucho, el que más frecuentemente se ve en consulta. El SAHS es una alteración de la respiración durante el sueño caracterizada por una obstrucción parcial prolongada de la vía aérea superior y/u obstrucción intermitente completa que interrumpe la ventilación normal durante el sueño y los patrones normales de sueño¹. El SAHS es una patología muy prevalente en la infancia, alrededor del 3% de los niños de entre 2 y 6 años la padecen²⁻⁶, aunque también aparece en lactantes y adolescentes.

Aunque sólo en los últimos 10 años se piensa en nuestro país en el SAHS como una patología importante en la infancia⁷, ya en 1889 Hill describió la relación existente entre la obstrucción de las vías aéreas superiores y la letargia, así como su posible tratamiento con amigdalectomía y adenoidectomía⁸. A partir de la década de 1960, varios autores publicaron casos de niños con hipertensión

Correspondencia: Dr. J.R. Villa Asensi.
Sección de Neumología.
Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.
Avda. Menéndez Pelayo, 65. 28009 Madrid. España.

Recibido en julio de 2006.
Aceptado para su publicación en julio de 2006.

pulmonar secundaria a obstrucción de las vías aéreas superiores⁹. Cuando se comenzaron a publicar series más amplias de casos, rápidamente se vio que la descripción clínica clásica del síndrome de Pickwick como pacientes obesos, roncadores y con tendencia al sueño durante el día sólo correspondía a una pequeña parte de los niños con SAHS. Al contrario, la mayoría de los niños con este síndrome tienen retraso ponderal y, más que somnolientos, son hiperactivos durante el día^{10,11}.

El SAHS infantil difiere del SAHS del adulto, tanto en su etiología como en sus manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento, por lo que requiere una aproximación diagnóstica y terapéutica específica con unidades multidisciplinarias pediátricas coordinadas por neumólogos pediátricos y en colaboración con neurofisiólogos, otorrinolaringólogos, cirujanos plásticos, ortodoncistas y otros especialistas que puedan colaborar en el tratamiento de estos pacientes, sobre todo en los casos más complejos asociados a malformaciones craneofaciales o a síndromes en los que aparezca compromiso de la vía aérea superior.

El SAHS no tratado tiene consecuencias importantes en los niños. Se ha comprobado que los niños con SAHS tienen con más frecuencia trastornos del comportamiento como hiperactividad y déficit de atención, peor rendimiento escolar, incluso años después de haber dejado de roncar, y otros trastornos neurocognitivos¹²⁻¹⁵.

En el presente número de *Anales de Pediatría* aparecen tres importantes artículos que ayudarán a entender mejor los TRS. En primer lugar, se publica la "Guía de diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS) en el niño"¹⁶. Esta es la primera guía específicamente pediátrica sobre esta patología publicada en nuestro país. Ha sido desarrollada por un grupo de especialistas en Neumología Pediátrica con años de experiencia en el tratamiento de estos pacientes. Tenemos la impresión de que todavía el SAHS no es suficientemente conocido por los pediatras españoles por lo que muchos niños no están correctamente diagnosticados y por tanto tratados. Es muy frecuente encontrar aún padres y madres que no se sienten comprendidos por sus pediatras cuando les relatan el problema que observan en su hijo durante las noches y del que son conscientes que está teniendo consecuencias en el desarrollo del niño. Desgraciadamente es frecuente que los pediatras minusvaloren la importancia del problema pensando que es un "niño más que ronca". Como se especifica en su introducción el objetivo de esta guía es divulgar entre los pediatras españoles el conocimiento sobre el SAHS, lo que sin duda redundará en su mejor diagnóstico y tratamiento. Y los resultados a largo plazo compensarán el esfuerzo realizado.

Uno de los problemas más importantes para tratar adecuadamente los TRS en nuestro país es la falta de unidades de sueño pediátricas que permitan su estudio y tratamiento. Desgraciadamente en el momento actual muy pocos hospitales disponen de estas unidades, lo que hace

que en la mayoría de los casos, los niños con TRS sean tratados sin un diagnóstico previo correcto y en otros casos que haya largas listas de espera que demoran inaceptablemente el tiempo para el diagnóstico. Por este motivo existe un enorme interés en la realización de pruebas sencillas que puedan ayudar a diagnosticar el SAHS al menos en un número importante de pacientes. Entre ellas está la pulsioximetría nocturna, que bien tratada, puede ser útil para decidir la necesidad de tratamiento en bastantes niños¹⁷ o mejor aún, la poligrafía respiratoria domiciliaria¹⁸, que ha sido últimamente mejor estandarizada¹⁹. El artículo de Sardón et al²⁰ que aparece en este número estudia la rentabilidad de la poligrafía respiratoria de sueño realizada en el domicilio de los pacientes comprobando que obtienen una rentabilidad similar a la de la poligrafía realizada en el hospital. Los estudios domiciliarios tienen grandes ventajas, la más importante de ellas es que permiten un sueño más natural pues el niño se encuentra en su cama y rodeado de sus objetos personales en lugar de estar en la cama de un hospital, lo que altera mucho su sueño. Otra ventaja es que es indudablemente más barato. Según demuestran Sardón et al²⁰ en su interesante trabajo, en una población seleccionada (niños mayores de 4 años y con un entorno sociofamiliar adecuado) es perfectamente posible hacer estudios poligráficos en sus domicilios y con una magnífica rentabilidad. Hay que tener en cuenta que sigue siendo imprescindible la lectura manual posterior del registro, como hacen estos autores, y en ningún caso es aceptable la lectura automática que hacen muchos aparatos.

Por último, en el artículo publicado en este número por Peraíta et al²¹ revisan un grupo de 31 prematuros a los que se realizó una vídeo-polisomnografía (VPSG) antes del alta hospitalaria generalmente por presentar apneas o desaturaciones de oxígeno. Encontraron alteraciones cardiorrespiratorias en el 65% de los niños estudiados y alteraciones electroencefalográficas en un número importante de los prematuros. Es bien conocida la relación entre la prematuridad y las apneas centrales que son particularmente frecuentes en los niños de entre 24 y 32 semanas de edad gestacional, y en la mayoría de los casos se resuelven a las 38 semanas de edad posconcepcional, aunque puede haber casos que persistan hasta la semana 42. Existe una relación clara entre la frecuencia y la gravedad de las apneas y la edad posconcepcional, lo que indica que probablemente se deban a inmadurez del centro respiratorio. Los prematuros pasan aproximadamente el 80% de su tiempo dormidos, lo que hace más probable la presencia de TRS. Los estudios con VPSG permiten determinar qué niños tienen más riesgo de sufrir apneas en su domicilio y necesitan, por tanto, una monitorización cardiorrespiratoria y un seguimiento más estrecho aunque no existe evidencia científica clara de la utilidad de la monitorización domiciliaria para prevenir una posible muerte súbita. Hay que tener en cuenta que,

como refiere Peraíta en su trabajo, la VPSG no tiene utilidad para predecir el riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante en estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Clinical practice guideline: Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*. 2002; 109:704-12.
2. Gislason T, Benediktsdottir B. Snoring, apneic episodes, and nocturnal hypoxemia among children 6 months to 6 years old. An epidemiologic study of lower limit of prevalence. *Chest*. 1995;107:963-6.
3. Teculescu DB, Caillier I, Perrin P, Rebstock E, Rauch A. Snoring in French preschool children. *Pediatr Pulmonol*. 1992;13:239-44.
4. Castronovo V, Zucconi M, Nosetti L, Marazzini C, Hensley M, Veglia F, et al. Prevalence of habitual snoring and sleep-disordered breathing in preschool-aged children in an Italian community. *J Pediatr*. 2003;142:377-82.
5. Sánchez-Armengol A, Fuentes-Pradera MA, Capote-Gil F, García-Díaz E, Cano-Gómez S, Carmona-Bernal C, et al. Sleep-related breathing disorders in adolescents aged 12 to 16 years: Clinical and polygraphic findings. *Chest*. 2001;119:1393-400.
6. Ali NJ, Pitson DJ, Stradling JR. Snoring, sleep disturbance, and behaviour in 4-5 year olds. *Arch Dis Child*. 1993;68:360-6.
7. Villa A Jr, De Miguel DJ. Síndrome de apnea obstructiva del sueño. *An Esp Pediatr*. 2001;54:58-64.
8. Hill W. On some causes of backwardness and stupidity in children. *BMJ*. 1889;II:711-2.
9. Levy AM, Tabakin BS, Hanson JS, Narkewicz RM. Hypertrophied adenoids causing pulmonary hypertension and severe congestive heart failure. *N Engl J Med*. 1967;277:506-11.
10. Brouillette RT, Fernbach SK, Hunt CE. Obstructive sleep apnea in infants and children. *J Pediatr*. 1982;100:31-40.
11. Guilleminault C, Eldridge FL, Simmons FB, Dement WC. Sleep apnea in eight children. *Pediatrics*. 1976;58:23-30.
12. O'Brien LM, Mervis CB, Holbrook CR, Bruner JL, Klaus CJ, Rutherford J, et al. Neurobehavioral implications of habitual snoring in children. *Pediatrics*. 2004;114:44-9.
13. Gozal D, O'Brien LM. Snoring and obstructive sleep apnoea in children: Why should we treat? *Paediatr Respir Rev*. 2004;5 Suppl A:371-6.
14. O'Brien LM, Gozal D. Behavioural and neurocognitive implications of snoring and obstructive sleep apnoea in children: Facts and theory. *Paediatr Respir Rev*. 2002;3:3-9.
15. Gozal D, Pope DW Jr. Snoring during early childhood and academic performance at ages thirteen to fourteen years. *Pediatrics*. 2001;107:1394-9.
16. Villa-Asensi JR, Martínez C, Pérez G, Cortell I, Gómez-Pastrana D, Álvarez D, et al. Guía de diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS) en el niño. *An Pediatr (Barc)*. 2006;65:358-70.
17. Nixon GM, Kermack AS, Davis GM, Manoukian JJ, Brown KA, Brouillette RT. Planning adenotonsillectomy in children with obstructive sleep apnea: the role of overnight oximetry. *Pediatrics*. 2004;113:e19-e25.
18. Golpe R, Jiménez A, Carpizo R. Home sleep studies in the assessment of sleep apnea/hypopnea syndrome. *Chest*. 2002; 122:1156-61.
19. Moss D, Urschitz MS, Von Bodman A, Eitner S, Noehren A, Urschitz-Duprat PM, et al. Reference values for nocturnal home polysomnography in primary schoolchildren. *Pediatr Res*. 2005; 58:958-65.
20. Sardón O, González Pérez-Yarza E, Aldasoro A, Estévez M, Mintegui J, Korta J, et al. Rentabilidad de la poligrafía respiratoria del sueño realizada en el domicilio. *An Pediatr (Barc)*. 2006;65:310-5.
21. Peraíta-Adrados R, Rodríguez-Fernández R, Arriola-Pereda G, Marsinyach-Ros I, Salcedo-Posadas A. Estudio video-polisomnográfico en prematuros menores de 1.800 g. *An Pediatr (Barc)*. 2006;65:304-9.