

Trastornos del sueño en niños y adolescentes con enfermedades neurológicas.

Autor:**Dr. Oscar Papazian¹**

Recibido para publicación: 15 de mayo 2017

Aceptado para publicación: 28 de junio 2017

Resumen

Los trastornos del ciclo circadiano vigilia-sueño son primarios y secundarios. Los primarios o intrínsecos son menos frecuentes (31%) que los secundarios o extrínsecos pero más rápido diagnosticados y tratados (69%). Los primarios se deben a alteraciones intrínsecas anatómico y/o funcionales del ciclo circadiano sueño-vigilia. Su tratamiento está bien definido en caso de que exista. Los trastornos del sueño secundarios son alteraciones extrínsecas del sueño de origen adquirido cuyo diagnóstico de certeza es más clínico que polisomnográfico y su tratamiento dirigido a la condición asociada así como a la manifestación anormal onírica. Aunque las secundarias son más comunes que las primarias (69% contra 31%) se diagnostican y tratan menos que las primarias. Cuando no se diagnostican y tratan correctamente inducen problemas significativos emocionales, conductuales y cognoscitivos en niños y adolescentes comparados con aquellos sin tales sin trastornos del sueño. El propósito de esta revisión es que los pediatras generales, pediatras neurólogos y pediatras psiquiátricos tengan en mente la alta incidencia de los trastornos secundarios del sueño en niños con enfermedades neurológicas y que pregunten a los padres y pacientes sobre la calidad del sueño de sus hijos y realicen un diagnóstico y tratamiento precoz para evitar consecuencias en algunos casos fatales.

Palabras clave: trastornos del sueño, trastorno de déficit de atención con hiperactividad, trastorno del espectro autista, cefaleas, trastornos neuromusculares, trauma cerebral.

Abstract

The disorders of the circadian cycle sleep-wake are primary and secondary. The primary or intrinsic are less frequent (31%) than the secondary or extrinsic but early diagnosed and treated (69%). The primary intrinsic alterations are due to anatomical and/or functional process circadian rhythm sleep-wake cycle. Its treatment is well defined in case it exists. The secondary sleep alterations are extrinsic and their diagnosis is more clinical than polysomnographic and its treatment directed to the associated condition as well as the manifestation abnormal sleep. Although the secondary are more common than the primary (69% vs. 31%) they are diagnosed and treated less than the primaries. When not properly diagnosed and treated induce significant problems with emotional, behavioral and cognitive changes in children and adolescents compared with those without sleep disorders. The purpose of this review is that the general pediatricians, pediatric neurologists and pediatric psychiatric bear in mind the high incidence of side effects of sleep disorders in children with neurological diseases and to ask parents and patients about the quality of sleep of their children and adolescents and make a diagnosis and early treatment to avoid fatal consequences in some cases.

Keywords: sleep disorders, attention deficit hyperactivity disorder, autism spectrum disorder, headaches, neuromuscular disorders, brain trauma.

Conflictos de interés: El autor certifica que no existen conflictos de interés que impida la correcta publicación de este artículo y que el artículo es original y no ha sido publicado previamente en ninguna revista científica médica.

¹ Clinical Associate Professor, Department of Pediatrics, Herbert Wertheim College of Medicine, Florida International University. Pediatra Neurólogo, Departamento de Neurología, Nicklaus Children's Hospital, Miami, FL, 33155. Correo electrónico: oscarpapazian@gmail.com

Introducción

Los trastornos del ciclo circadiano sueño-vigilia (TS) se clasifican en tres grupos: insomnios, parasomnias e hipersomnias.¹ La prevalencia en los niños oscila entre un 58-92%.² Esta alta prevalencia de los TS podría ser incluso mayor porque, en general, los TS de los niños casi nunca son reportados por los padres cuando acuden al médico o este no pregunta si existen.² Cada uno de estos TS se han reportado ampliamente en niños y adolescentes con o sin enfermedades neurológicas.³ Los TS pueden ser primarios y secundarios. Los primarios son menos frecuentes (31%) que los secundarios en cada una de las tres categorías pero diagnosticados y tratados (69%) más rápidamente. Los primarios se deben a alteraciones intrínsecas anatómico y/o funcionales del ciclo circadiano sueño-vigilia. Su tratamiento está bien definido en caso de que exista. Los TS secundarios son alteraciones extrínsecas del sueño de origen adquirido cuyo diagnóstico es más clínico que polisomnográfico y su tratamiento dirigido a la condición que produce el TS así como a la manifestación anormal onírica. Aunque los secundarios son más comunes que los primarios (69%) se diagnostican y tratan menos que los primarios.³ Cuando no se diagnostican y tratan correctamente inducen problemas significativos emocionales, conductuales y cognoscitivos en niños y adolescentes comparados con aquellos sin tales trastornos y sin trastornos del sueño.³

El propósito de esta revisión es que los pediatras generales, pediatras neurólogos y pediatras psiquiátricos tengan en mente la alta incidencia de los trastornos secundarios del sueño en niños con enfermedades neurológicas (58-92%).³ Los trastornos neurológicos más frecuentes son TDAH (25-70%),⁴ trastornos de espectro autista (44-83%)⁵, cefalea (66.5%)², trastornos neuromusculares (27-62%)⁶, trauma cerebral (30-70%),⁷ epilepsia (40-60%)⁸ y, parálisis cerebral (60-70%)⁹ y trastornos del neurodesarrollo (35-65%).¹⁰

Por lo tanto deben preguntar a los padres y pacientes sobre la calidad y cantidad del sueño y vigilia de sus hijos, realizar un diagnóstico de certeza subjetivo (cuestionarios) y objetivo (polisomnografía) y desarrollar un tratamiento precoz (higiene del sueño, terapia cognitiva y medicamentos) para evitar consecuencias en algunos casos fatales.^{3,4-10}

Trastornos de déficit de atención con hiperactividad (TDAH)

Los trastornos de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) se manifiestan por déficit de atención, hiperactividad e impulsividad.¹² La prevalencia es 5.3 por cada 100 niños.¹³

La incidencia de trastornos del sueño es más alta (25-55%) que en los controles normales (11-37%).¹⁴ Los niños con TDAH presentan más problemas a la hora de acostarse y más despertares nocturnos que los controles sanos y según los parámetros objetivos, mayor fragmentación del sueño, mala eficiencia del sueño, trastornos respiratorios durante el sueño y excesiva somnolencia diurna.¹³⁻¹⁴

Los TS más frecuentes son insomnio (35-40%), trastornos respiratorios (25-57%), síndrome de piernas inquietas (44%) y movimientos periódicos de las extremidades (18%).^{4,13} Las manifestaciones clínicas de los niños con TDAH (inatención, hiperactividad e impulsividad) son más acentuadas en aquellos con alteraciones del sueño.⁴

El tratamiento de los TS en niños con TDAH va dirigido al insomnio nocturno e hipersomnias diurnas con o sin trastornos respiratorios. El tratamiento de higiene del sueño y terapia cognitiva se emplea en todos los pacientes con TS. Si los TS estaban se presentaron después de comenzar el medicamento para controlar el TDAH se debe cambiar, por ejemplos, de anfetamina a metilfenidato o viceversa, a fin de eliminar los TS ligados al medicamento. Si no da resultados positivos en 4 semanas, se comienza con melatonina más los psicoestimulantes de mayor eficacia. La dosis inicial es 0.1 mg/kg de peso corporal una hora antes de que la familia se retire a la cama. Si en cuatro semanas no mejora se debe aumentar la dosis a 0.2 mg/peso corporal y si no mejora en 4 semanas se debe aumentar a 0.3 mg/kg peso corporal. Si existe mejoría o resolución total del problema se continua con la dosis satisfactoria por un total de 3 meses y entonces se descontinua gradualmente en una semana. Los niños que no responden aun a la dosis de 0.3 mg/kg de peso corporal por día deben descontinuar el psicoestimulante y la melatonina y tratar otros medicamentos tales como clonidina 5 mcg/kg de peso corporal dividida cuatro veces al día que reconcilia el sueño y mejora el TDAH. Alrededor del 36% no responden a estos tratamientos y cursan peor que los que responden favorablemente.^{4,12-14}

Trastornos del espectro autista

Los trastornos del espectro autista (TEA) se manifiestan por alteraciones de la comunicación verbal y en las esferas social y emocional así como la presencia de conductas limitadas, estereotipadas e iterativas.¹³ La prevalencia es 1 por cada 68 niños.¹⁴ La incidencia de trastornos del sueño es más alta (50-80%) que en los controles normales (11-37%).^{5,15} Los trastornos del sueño-vigilia más frecuentes son dificultad para dormirse o mantenerse dormido (insomnio).^{5,15,16}

Las manifestaciones clínicas de los niños con TEA (inatención, hiperactividad y las conducta limitadas, estereotipadas e iterativas son más acentuadas en aquellos con alteraciones del sueño. El tratamiento consiste primero en higiene del sueño y terapia cognitiva y si no resulta en 4 semanas se deben añadir medicamentos. Se recomienda primero melatonina 0.1 mg/kg de peso corporal media hora antes de que la familia se retire a dormir. Si en cuatro semanas no se mejora se debe aumentar la dosis a 0.2 mg/peso corporal y si no mejora en cuatro semanas, se debe aumentar a 0.3 mg/kg peso corporal. Si existe mejoría o resolución total del problema se continua con la dosis satisfactoria por un total de 3 meses y entonces se discontinua gradualmente en una semana. Los niños que no responden aun a la dosis de 0.3 mg/kg de peso corporal por día se deben tratar con risperidona siguiendo el mismo criterio de dosis y tiempo que para la melatonina. (0.1-0.3 mg/kg/peso corporal). Alrededor del 18% no responden a estos tratamientos y cursan peor que los que responden favorablemente.^{5,17}

Cefaleas

La incidencia de cefaleas en niños y adolescentes es del 42%.^{2,18} La incidencia de trastornos del sueño en niños y adolescentes con cefalea es del 66.5%.^{2,18} En los últimos años varias publicaciones han destacado la relación entre estas dos patologías.^{19,20} Los TS más comunes en un estudio fueron son Insomnio, excesiva somnolencia diurna, trastornos respiratorios y parasomnias²¹ y en otro, bruxismo, terrores nocturnos, apnea y despertares nocturnos.²²

Un estudio encontró entre los adolescentes una mayor incidencia de TS en adolescentes con cefalea crónica, así como mayor incidencia de trastornos de comportamiento. En un estudio reciente se encontró que alrededor del 22.5 % de los niños acuden a la consulta de neuropediatría debido a cefaleas.²³ Los niños se distribuyeron en tres grupos de acuerdo con su edad.

En los 21 niños del primer grupo con edad promedio de 4.48 años la incidencia de TS fue 76.2%. Ellos tenían ronquidos y excesiva somnolencia diurna a partes iguales (28.6%). En el segundo grupo de 134 niños con edad promedio de 9.4 años, 72.4% presentaron TS, siendo despertares nocturnos el más frecuente (45.5%). En los niños de menor edad en este grupo se halló una relación positiva entre la presencia de cefalea y la excesiva somnolencia diurna (t de Student; $p = 0,04$; coeficiente de Pearson: 0,68).

De los 54 niños del último grupo (edad media: 13,5 años), más de la mitad refería algún trastorno en el sueño, y la excesiva somnolencia diurna fue el trastorno más prevalente (48,1%). En este grupo, que duermen una media de 7,9 horas, se encontró una relación entre migraña y la presencia de más de dos horas de diferencia en la hora de acostarse entre semana y los fines de semana ($p < 0,05$). Esta relación no llegó a obtener significación en el segundo grupo ($p = 0,06$). Tampoco se encontró relación significativa entre los grupos de edad, el sexo y la prevalencia de alguna de las preguntas del cuestionario BEARS de sueño empleado. La incidencia tan significativa entre las cefaleas y la excesiva somnolencia diurna podría indicar que ambos trastornos compartan un origen común con alteraciones de la serotonina y dopamina cerebrales como causa de ambos problemas.^{20,21} El tratamiento más efectivo es la higiene del sueño y la hidratación.²²

Enfermedades neuromusculares

El trastorno del sueño más común en niños y adolescentes con enfermedades neuromusculares se manifiesta por alteraciones respiratorias. Las más comunes son apnea central, hipoventilación y apnea obstructiva.²³ Estos trastornos del sueño pueden alterar la ventilación normal y la arquitectura del sueño.⁶ Además se asocian con alteraciones cardiovasculares y déficit cognitivo.²⁴ Estas anomalías han sido descritas en niños con: atrofia espinal muscular,^{25,26} distrofia miotónica²⁷ y distrofia muscular Duchenne.²⁸

Se estima que entre el 27-62% de los niños con enfermedades neuromusculares padecen de trastornos respiratorios durante el sueño.^{6,23,24} La prueba de elección es el polisomnograma con registro audiovisual. Una vez que se compruebe la presencia de trastornos respiratorios ligados al sueño se comienza con ventilación no invasiva con máscara nasal o nasal-bucal con aire con presión positiva en dos niveles²⁹. La presión positiva continuada se emplea solamente en pacientes con apnea obstructiva sin hipoventilación. Los resultados se notan en la mejoría de la hipoxemia nocturna e hipoventilación, índice respiratorio, despertar, arquitectura del sueño, ritmo cardíaco y somnolencia diurna. Además mejora y mantiene la función pulmonar e intercambio de los gases durante la vigilia, reduce la morbilidad, mejora la calidad de vida, y aumenta la longevidad.^{23-25,30} Esto se logra al aumentar la estabilidad de la vía aérea superior durante los estadios con o sin movimientos rápidos de los ojos, mejorar la eficiencia del sueño, gases sanguíneos y disminuyendo el volumen diastólico final del corazón.²⁵

Trauma cerebral

El trauma cerebral (TC) es la causa más común de muerte y discapacidad adquirida en los Estados Unidos.³⁰ Los TS post trauma cerebral leve ocurren entre el 30-70% de los pacientes.^{7,30-32} La incidencia de trastornos del sueño entre 116 niños hospitalizados por trauma cerebral leve fue del 39-67% durante la hospitalización. Las alteraciones más frecuentes fueron fatigabilidad, dificultad para quedarse dormido, somnolencia o durmiendo menos o más que lo habitual para cada paciente. La incidencia disminuyó a 22-38%.³³ En otro estudio de 681 niños con traumatismo cerebral leve a severo se encontró que la incidencia de trastornos del sueño fue 14.7%, 10.7 y 0% al mes, 4 meses y 10 meses de seguimiento.³⁴ Sin embargo, en otro estudio de 729 niños con traumatismo cerebral leve a severo se encontró que la incidencia de trastornos del sueño fue mayor en los niños con TC que en aquellos con traumatismo ortopédico no craneal a los 3, 12 y 24 meses de seguimiento.³⁵ Un estudio más reciente confirmó estos hallazgos. También mostro que los trastornos más frecuentes del sueño fueron resistencia par air a la cama a la hora establecida y disminución del tiempo de sueño total. Los niños con trastornos del sueño debido a TC estuvieron a mayor riesgo de alteraciones psicosociales pero no con empeoramiento en las pruebas neuropsicológicas que miden las funciones ejecutivas, memoria y cognición.³⁶

Referencias

1. Sateia MJ. International Classification of Sleep Disorders-3rd edition: highlights and modifications. *Chest* 2014; 146(5): 1387-94.
2. Perez-Villena A, Soto-Insuga V, Castaño-De la Mota C et al. Importancia de los problemas de sueño en los niños con cefalea y otros trastornos del neurodesarrollo en las consultas de neuropediatría. *Rev Neurol* 2016; 62(2): 61-7.
3. Meltzer LJ, Plaufcan MR, Thomas JH, Mindell JA. Sleep Problems and Sleep Disorders in Pediatric Primary Care: Treatment Recommendations, Persistence, and Health Care Utilization. *J Clin Sleep Med*. 2014 ; 10(4):421-426
4. Chamorro M, Lara JP, Insa I, Espadas M, Alda-Díez JA. Evaluación y tratamiento de los problemas de sueño en niños diagnosticados de trastorno por déficit de atención/hiperactividad: actualización de la evidencia. *Rev Neurol* 2017; 64 (9): 413-421.
5. Veatch OJ, Maxwell-Horn AC, Malow BA. Sleep in Autism Spectrum Disorders. *Curr Sleep Med Rep*. 2015; 1(2): 131-140.
6. Arens R, Muzumdar H. Sleep, sleep disordered breathing, and nocturnal hypoventilation in children with neuromuscular diseases. *Paediatr Respir Rev*. 2010;11(1):24-30.
7. Viola-Saltzman M, Musleh C. Traumatic brain injury-induced sleep disorders. *Neuropsychiatric Dis Treat*. 2016;12 ;339-348.
8. Gogou M, Haidopoulou K, Eboriadou M, Pavlou E. Sleep disturbances in children with Rolandic Epilepsy. *Neuropediatrics*. 2017;48(1):30-35.
9. Sleep disorders in children with cerebral palsy: An integrative review. Lélis AL, Cardoso MV, Hall WA. *Sleep Med Rev*. 2016;30:63-71.
10. Blackmer AB, Feinstein JA. Management of sleep disorders in children with neurodevelopmental disorders: a review. *Pharmacotherapy*. 2016, 36(1):84-98.
11. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th ed. (DSM-5). American Psychiatric Publishing, Arlington. 2013
12. Cortese S, Faraone SV, Konofal E, Lecendreux M. Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of subjective and objective studies. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2009;48(9): 894-908.
13. American Psychiatric Association. Report of DSM-5 Proposed Criteria for Autism Spectrum Disorder Designed to Provide More Accurate Diagnosis and Treatment. 2013
14. CDC. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years - autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *MMWR Surveill. Summ*. 2014; 63(2):1-21.
15. Souders MC, Zavodny S, Eriksen W et al. Sleep in Children with Autism Spectrum Disorder. *Curr Psychiatry Rep*. 2017;19(6):34. doi: 10.1007/s11920-017-0782-x
16. Couturier JL, Speechley KN, Steele M, Norman R, Stringer B, Nicolson R. Parental perception of sleep problems in children of normal intelligence with pervasive developmental disorders: prevalence, severity, and pattern. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005; 44(8):815-822.
17. Krakowiak P, Goodlin-Jones B, Hertz-Picciotto I, Croen LA, Hansen RL. Sleep problems in children with autism spectrum disorders, developmental delays, and typical development: a population-based study. *J Sleep Res*. 2008; 17(2):197-206.
18. Dodick DW, Eros EJ, Parish JM, Silber M. Clinical, anatomical and physiologic relationship between sleep and headache. *Headache* 2003; 43(3): 282-92.
19. Bellini B, Panunzi S, Bruni O, Guidetti V. Headache and sleep in children. *Curr Pain Headache Rep* 2013; 17(6): 335.
20. Bruni O, Novelli L, Guidetti V, Ferri R. Sleep and headaches during adolescence. *Adolesc Med State Art Rev* .2010; 21(3): 446-56.
21. Smeyers P. Cefaleas en la infancia: asociación a trastornos del sueño e implicaciones psicológicas. *Rev Neurol* 1999; 28 (Supl 2): S150-5.

22. Tomás-Vila M, Miralles-Torres A, Beseler-Soto B, Ravert- Gomar M, Sala-Langa MJ, UribeLarrea-Sierra AI. Relación entre cefalea y trastornos del sueño: resultados de un estudio epidemiológico en población escolar. *Rev Neurol* 2009; 48(8): 412-7.
23. Labanowski M, Schmidt-Nowara W, Guilleminault C. Sleep and neuromuscular disease: Frequency of sleep-disordered breathing in a neuromuscular disease clinic population. *Neurology*. 1996;47(5):1173–1180.
24. Mellies U, Ragette R, Dohna Schwake C, Boehm H, Voit T, Teschler H. Long-term noninvasive ventilation in children and adolescents with neuromuscular disorders. *Eur Respir J*. 2003;22(4):631–6.
25. Mellies U, Dohna-Schwake C, Stehling F, Voit T. Sleep disordered breathing in spinal muscular atrophy. *Neuromuscul Disord*. 2004;14(12):797–803.
26. Bach JR. The use of mechanical ventilation is appropriate in children with genetically proven spinal muscular atrophy type 1: The motion for. *Paediatr Respir Rev*. 2008;9(1):45–50.
27. Quera Salva MA, Blumen M, Jacquette A et al. Sleep disorders in childhood-onset myotonic dystrophy type 1. *Neuromuscul Disord*. 2006;16 (9-10):564–570.
28. Suresh S, Wales P, Dakin C, Harris MA, Cooper DG. Sleep-related breathing disorder in Duchenne muscular dystrophy: Disease spectrum in the paediatric population. *J Paediatr Child Health*. 2005;41(9-10):500–503.
29. Faul M, Xu L, Wald MM, Coronado VG. Traumatic brain injury in the United States: emergency department visits, hospitalizations, and deaths 2002–2006. National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention: Atlanta, GA. 2010.
30. Ouellet MC, Savard J, Morin CM. Insomnia following traumatic brain injury: a review. *Neurorehabil Neural Repair*. 2004;18(4):187–198.
31. Watson NF, Dikmen S, Machamer J, Doherty M, Temkin N. Hypersomnia following traumatic brain injury. *J Clin Sleep Med*. 2007;3(4):363–8.
32. Cohen M, Oksenberg A, Snir D, Stern MJ, Groswasser Z. Temporally related changes of sleep complaints in traumatic brain injured patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1992;55(4):313–315.
33. Blinman TA, Houseknecht E, Snyder C, Wiebe DJ, Nance ML. Postconcussive symptoms in hospitalized pediatric patients after mild traumatic brain injury. *J Pediatr Surg*. 2009;44(6):1223–1228.
34. Hooper SR, Alexander J, Moore D et al. Caregiver reports of common symptoms in children following a traumatic brain injury. *Neuro Rehabilitation*. 2004;19(3):175–189.
35. Tham SW, Palermo TM, Vavilala MS et al. The longitudinal course, risk factors, and impact of sleep disturbances in children with traumatic brain injury. *J Neurotrauma*. 2012;29(1):154-61.
36. Shay N, Yeates KO, Walz NC et al. Sleep Problems and Their Relationship to Cognitive and Behavioral Outcomes in Young Children with Traumatic Brain Injury. *J Neurotrauma*. 2014;31(14):1305-12.