



# Conducta del Sueño

Actualización Enero 2010

# Tabla de contenidos

Síntesis	5
<hr/>	
Conducta del Sueño en Neonatos Prematuros y el Impacto en su Desarrollo Psicosocial	8
DIANE HOLDITCH-DAVIS, PHD, RN, FAAN, AGOSTO 2005	
<hr/>	
Estados y Problemas de Sueño-Vigilia y Desarrollo Psicosocial del Niño	17
THOMAS F. ANDERS, M.D., ENERO 2004	
<hr/>	
Servicios y Programas que han Comprobado su Efectividad en el Manejo de Trastornos Pediátricos et Interrupciones del Sueño, y su Impacto en el Desarrollo Social y Emocional de los Niños Pequeños	23
KARYN G FRANCE, PHD, DIP CLIN PSYCH, NEVILLE M. BLAMPIED, FNZPSS, MARZO 2004	
<hr/>	
Desarrollo del Sistema de Sueño y Vigilia y su Relación con el Desarrollo Psicosocial de los Niños	32
AVI SADEH, DSC, NOVIEMBRE 2003	
<hr/>	
Conducta del Sueño y su Impacto en el Desarrollo Psicosocial del Niño	41
EVELYN B. THOMAN, PHD, AGOSTO 2005	
<hr/>	
Conducta del Sueño y su Impacto en el Desarrollo Psicosocial del Niño. Comentario sobre Holditch-Davis, Thoman, Anders, y Sadeh	48
PIERO SALZARULO, MD, ENERO 2006	
<hr/>	
Estados de Vigilia y Desarrollo Psicosocial/Emocional. Comentarios sobre los textos de Anders, Thoman y Holditch-Davis	54
MARIE-JOSÈPHE CHALLAMEL, MD, ENERO 2006	
<hr/>	

Servicios Efectivos y Programas para el Manejo de los Trastornos del Sueño de Bebés/Problemas para dormir del Niño y su Impacto en el Desarrollo Social y Emocional de los Niños Pequeños (0-5) 60

LUCI WIGGS, DPHIL, MARZO 2004

---

Servicios y Programas de Efectividad Comprobada en el Manejo Infantil/Trastornos del Sueño y su Impacto en el Desarrollo Social y Emocional de los Niños Pequeños (0-5) 67

JUDITH OWENS, MD, MPH, MARZO 2004

---

Trastornos del Sueño en Niños Pequeños: Impacto en el Desarrollo Socio-Emocional y Opciones de Tratamiento Comentarios sobre France, Wiggs y Owens 76

TIMOTHY F. HOBAN, MD, RONALD D. CHERVIN, MD, SEPTIEMBRE 2004

---

Programas y Servicios Probadamente Efectivos en el Manejo de los Trastornos del Sueño de los Bebés/Niños: Comentarios sobre Wiggs, Owens, France y Blampied 82

JODI A. MINDELL, PHD, OCTUBRE 2004

---

# Tema patrocinado por:



---

## Síntesis

### ¿Por qué es importante?

Los recién nacidos duermen alrededor de 16 horas al día. A medida que crecen y se desarrollan, su tiempo de sueño disminuye; a los cinco años de edad, duermen entre 10 y 12 horas. Las alteraciones del sueño infantiles pueden causar gran estrés en el grupo familiar, al punto de ser la preocupación más frecuente que los padres plantean a los médicos durante los controles de rutina de sus hijos.

### ¿Qué sabemos?

Un proceso importante en la primera infancia es el desarrollo del ciclo de sueño-vigilia y el establecimiento de un patrón de sueño nocturno. Los estudios muestran que la velocidad en la cual un niño establece un ritmo de sueño-vigilia en 24 horas varía significativamente. Algunos pueden, aparentemente, seguir un patrón adecuado, mientras que otros deben luchar para establecer una rutina; puede haber un sinnúmero de causas para ello. El ritmo del sueño es regulado por claves temporales, así como factores biológicos y ambientales. Los factores ambientales incluyen cambios alternados de luz a oscuridad, ruido excesivo, relación madre-hijo y molestia o dolor físico.

El alcance que estos factores puedan tener, varía significativamente, dependiendo del desarrollo del niño. En niños pequeños y párvulos con un desarrollo normal, el carácter, tipo de apego, estrés parental y depresión de la madre están asociados a trastornos del sueño. En cambio, en niños con un desarrollo atípico, estos trastornos se atribuyen frecuentemente a anomalías físicas o neurológicas.

Poblaciones vulnerables: los niños de alto riesgo por problemas conductuales y del desarrollo debido a situaciones de pobreza, abuso de drogas por parte de los padres y enfermedades mentales, o violencia intrafamiliar, se ven doblemente afectados en lo que se refiere a trastornos del sueño. Por ejemplo, una vida familiar caótica o la negligencia parental aumenta el riesgo de que el niño presente trastornos del sueño, ya que el acceso limitado a los servicios de salud implica menos probabilidades para que se detecte este tipo de alteraciones y mayor posibilidad de sufrir consecuencias más serias como resultado de lo anterior.

Los trastornos del sueño pueden afectar negativamente la conducta de los niños. Aquellos que se despiertan en la noche o no duermen lo suficiente pueden estar menos capacitados para contener sus respuestas emocionales. Esto puede volverlos más propensos a arrebatos impulsivos o violentos. El sueño y la vigilia se relacionan con el desarrollo psicosocial de los neonatos prematuros tanto directamente, a través de efectos de respuesta y desarrollo cerebral, como indirectamente, por la influencia de los tipos de estimulación social que estos niños reciben.

Algunas respuestas de los padres frente los trastornos de sueño de los niños pueden tener sus propios inconvenientes. Para algunos padres, dormir con el niño en la misma cama representa una respuesta aceptable ante las dificultades para conciliar el sueño por parte del niño. Sin embargo, esto se asocia a más noches en vela y quejas sobre el sueño. También pareciera depender de variables socioculturales.

### **¿Qué podemos hacer?**

Existen algunos tratamientos conductuales con apoyo empírico para problemas relacionados con hábitos de sueño y vigilia en bebés y niños pequeños. Éstos incluyen cese de actividades, horarios fijos para despertar, establecer rutinas positivas, preparación para dormir, refuerzo positivo y educación a los padres. Cuando éstos aprenden pronto a manejar el sueño de sus hijos y a regular la lactancia para optimizar la duración del sueño, entonces pueden ayudar al desarrollo de patrones de sueño de los hijos y prevenir problemas para dormir.

La terapia conductual puede ayudar tanto a padres como a hijos. Se ha asociado reiteradamente una terapia conductual exitosa con la reducción de problemas de comportamiento de los niños y con un aumento de salud mental de los padres o satisfacción conyugal. A la luz de los diversos beneficios de un tratamiento efectivo, los investigadores sugieren que los sistemas de salud deberían crear formas innovadoras de promover los enfoques de tratamiento multidisciplinarios que tengan más posibilidades de ser rentables a la sociedad a largo plazo.

Los trastornos del sueño en el niño se producen con la frecuencia suficiente para constituir un problema grave de salud pública. Por ello, los investigadores señalan que los legisladores deberían invertir en estudios epidemiológicos de los ritmos diurnos y nocturnos de los niños (la estructura de su sueño y su conducta durante el día) y fomentar programas educativos que comiencen en los primeros meses de embarazo para prevenir alteraciones de sueño en los recién nacidos.

El hecho de centrarse en la educación, la prevención y enfoques de tratamiento apropiados (tanto conductuales como clínicos) puede garantizar que los problemas de sueño de los niños sean reconocidos, diagnosticados y tratados adecuadamente. La sociedad necesita equilibrar su atención entre los períodos de sueño y de vigilia de los niños y conocer y entender la relación entre ambos.

---

# Conducta del Sueño en Neonatos Prematuros y el Impacto en su Desarrollo Psicosocial

**Diane Holditch-Davis, PhD, RN, FAAN**

University of North Carolina at Chapel Hill, EE.UU.

Agosto 2005, Éd. rév.

## Introducción

La conducta es la única forma en que los bebés pueden comunicar sus necesidades a sus padres y a otros cuidadores. Los cambios de conducta en los niños alertan a los médicos sobre posibles complicaciones clínicas que necesiten ser investigadas<sup>1</sup> más exhaustivamente, y los investigadores utilizan conductas infantiles específicas para identificar el dolor<sup>2,3</sup> y la receptividad a las intervenciones que modifican el cuidado del recién nacido.<sup>4-7</sup> El sueño y la vigilia son grupos de conductas que tienden a producirse en forma conjunta y representan el nivel de excitación, de receptividad al estímulo externo y de activación del sistema nervioso central del niño. El sueño y la vigilia no sólo reflejan la respuesta inmediata del bebé frente a un estímulo, sino, debido a que reflejan el funcionamiento del sistema nervioso central, se ha encontrado que también este factor está relacionado con los resultados sobre el desarrollo.<sup>8-16</sup>

## Materia y Problema

Las conductas de sueño y vigilia afectan el desarrollo psicosocial de los neonatos prematuros de múltiples formas. Primero, incide en la capacidad del niño para responder a la estimulación. Segundo, los bebés con problemas neurológicos exhiben patrones de sueño anormales. El sueño y la vigilia también pueden producir efectos directos en el desarrollo del cerebro y el aprendizaje. Finalmente, el ciclo de sueño-vigilia refleja el funcionamiento subyacente del cerebro y podría, por ende, ser utilizado para pronosticar resultados sobre el desarrollo.

## Contexto de Investigación y Resultados

Varios estudios han revelado que el sueño y la vigilia afectan la capacidad de los neonatos prematuros para responder ante estímulos. En el hospital, los prematuros cambian de estado de sueño a vigilia con frecuencia como reacción a las intervenciones de las enfermeras o a los ruidos.

<sup>17</sup> Estos neonatos prematuros no pudieron continuar durmiendo tranquilos durante estas

intervenciones y por lo general se despertaron.<sup>18,19</sup> Al ponerlos de espaldas para que durmieran, mostraron mayor tendencia a estar despiertos y menor a dormir tranquilos.<sup>7,20,21</sup> Los que estaban dormidos mostraron respuestas conductuales menos pronunciadas frente a procedimientos dolorosos, tales como las punciones de talón para extraer muestras de sangre.<sup>22,23</sup>

La interacción social también afecta y es afectada por los patrones de sueño y vigilia de los prematuros. Aquellos bebés que estaban enfermos permanecían mayor tiempo con los ojos cerrados, probablemente estuvieron menos tiempo despiertos al relacionarse con su madre que los que estaban más sanos.<sup>24</sup> Por su parte, las madres declararon estar conscientes de las conductas del sueño y vigilia de sus hijos prematuros y que utilizaron estas conductas cuando decidieron interactuar con ellos.<sup>25</sup> Estos niños también respondieron de manera distinta hacia sus padres y las enfermeras: aquéllos más saludables abrieron más tiempo sus ojos cuando estaban con sus padres que con las enfermeras,<sup>26</sup> en tanto que los que estaban más enfermos durmieron por períodos más prolongados cuando estaban con sus padres.<sup>27</sup> El contacto de piel a piel, al tomar en brazos a los niños, aumentó el tiempo del sueño tranquilo comparado con los períodos en los que el bebé estaba solo en la incubadora.<sup>28-32</sup> Entre las cuatro y seis semanas de edad gestacional corregida, los neonatos prematuros que fueron amamantados lloraron menos que los alimentados con biberón.<sup>33</sup> A los seis meses de edad gestacional corregida, los prematuros fueron más propensos a estar somnolientos o a dormirse durante su alimentación y a estar alertas durante el resto del tiempo, y las conductas maternas fueron diferentes entre los períodos de alimentación y el resto del tiempo.<sup>34</sup>

Tras el término del embarazo, las interacciones entre padres y neonatos prematuros puede verse afectada debido a las diferencias en los períodos de sueño y vigilia de estos niños comparados con los bebés nacidos de término. A la misma edad, en forma proporcional, los prematuros duermen menos, tienen episodios más prolongados de sueño tranquilo, más movimiento corporal, episodios más frecuentes de movimientos oculares rápidos, MOR (*Rapid Eye Movement*, REM, por sus siglas en inglés) mayor estado de alerta, estados de menor irritación durante la vigilia, y menor somnolencia.<sup>35-38</sup> Los neonatos prematuros también muestran diferencias entre el sueño diurno y nocturno, y sus patrones de vigilia al compararlos con niños de edades similares o incluso con bebés de término.<sup>39-41</sup>

Los estados de sueño-vigilia también se asocian a resultados sobre el desarrollo a través de los efectos de lesiones neurológicas. Los patrones de las condiciones de los prematuros con problemas neurológicos, tales como hemorragia intraventricular, son distintos de aquellos

correspondientes a bebés de término.<sup>42-45</sup> Los patrones de encefalograma (EEG) neonatal considerablemente anormales en bebés con problemas neurológicos severos se relacionan con secuelas neurológicas graves, como epilepsia y parálisis cerebral.<sup>46,47</sup> Los bebés de término con hiperbilirrubinemia moderada presentan periodos más reducidos de vigilia, estados de regulación más deficitarios y tienden a llorar menos.<sup>47,48</sup> Además, los bebés cuyas madres han consumido drogas o alcohol durante el embarazo exhiben patrones de estados anormales, posiblemente como resultado de lesiones neurológicas causadas por las drogas.<sup>49-54</sup>

Además, el sueño y la vigilia continua pueden afectar el desarrollo a través de efectos directos en el desarrollo cerebral y el aprendizaje. Puesto que el sueño MOR es menos frecuente en adultos que el sueño no-MOR, pero más común en la etapa infantil, se ha planteado como hipótesis que éste es necesario para el desarrollo cerebral.<sup>55</sup> Esta hipótesis cuenta con cierto respaldo de estudios en bebés de término y animales.<sup>56,57</sup> Los movimientos durante el sueño activo, tales como espasmos musculares, sobresaltos, y movimientos oculares rápidos, pueden ser necesarios para el desarrollo del sistema sensorial y el neuromuscular.<sup>8</sup> El sueño también es necesario para tareas atencionales y cognitivas y para la consolidación de la memoria, al menos en los adultos.<sup>58</sup>

Finalmente, el sueño y la vigilia reflejan el funcionamiento subyacente del cerebro.<sup>59,60</sup> La oscilación entre el sueño y la vigilia se origina en el tronco del encéfalo, pero su mantención se debe a interacciones entre las poblaciones neuronales que se extienden hacia la corteza cerebral.<sup>61,62</sup> La cantidad de sueño activo disminuye, en tanto que la de sueño tranquilo y los estados de vigilia aumentan hacia el término del periodo de embarazo.<sup>63-68</sup> Asimismo, aumenta la organización de los estados del sueño, particularmente la regularidad de la respiración en un sueño tranquilo y el porcentaje de sueño activo con movimientos oculares rápidos.<sup>8,10,12,13,63-65,67,69-71</sup> En las primeras semanas después del parto continúan presentándose cambios similares, aunque la tasa de desarrollo disminuye en cierto grado.<sup>37,41,65</sup> Así, el desarrollo del ciclo sueño-vigilia en neonatos prematuros es paralelo al desarrollo del cerebro.<sup>8-11</sup>

En consecuencia, los patrones de sueño-vigilia de neonatos prematuros se han asociado con los resultados sobre el desarrollo. Las mediciones de los estados de sueño y vigilia durante el periodo en el cual el neonato prematuro alcanza su edad gestacional corregida (cantidad de llanto, calidad de la organización mental, duración del ciclo del sueño y cantidad de tiempo que duerme en la noche) predicen los puntajes del test de Bayley durante el primer año de vida.<sup>12-14</sup> Los cambios del desarrollo medidos según conductas específicas del sueño durante el primer año de vida se relacionan con los resultados sobre el desarrollo en el segundo año<sup>15,16,72</sup> y los neonatos

prematuros que mostraron un desarrollo del sueño activo más rápido en el periodo previo a alcanzar su edad gestacional corregida, lograron niveles de CI más altos, mayor desarrollo del lenguaje y mejor motricidad fina a los tres años que otros neonatos prematuros<sup>9</sup>. Más aún, la estabilidad del ciclo sueño-vigilia durante la última etapa fetal y el primer mes pronosticaron posterior desarrollo.<sup>73-76</sup> Las mediciones del sueño EEG en los neonatos prematuros, incluso en ausencia de patologías neurológicas específicas, se han relacionado con resultados sobre el desarrollo hasta los ocho años de edad.<sup>77-82</sup>

## **Conclusiones**

Estos hallazgos indican que el sueño y la vigilia se relacionan con el desarrollo psicosocial de los neonatos prematuros tanto directamente, a través de efectos en la receptividad y desarrollo cerebral, como indirectamente, al influir sobre los tipos de estímulos sociales que reciben. Los hallazgos más sorprendentes sugieren que los patrones del sueño-vigilia podrían utilizarse para examinar el funcionamiento cerebral en relación al desarrollo posterior. Sin embargo, hasta ahora las asociaciones entre los patrones del sueño de los prematuros y su posterior desarrollo han sido demasiado pequeñas para el uso clínico, en parte debido a que la mayoría de los estudios utilizó mediciones de una misma edad. Los índices que analizan el desarrollo de las conductas del sueño en las diversas edades podrían ser más efectivos ya que evitan problemas de anomalías temporales del sueño y vigilia debido a las respuestas inmediatas al medio ambiente o a complicaciones clínicas. Asimismo, estos índices posibilitarían analizar el grado en el cual el cerebro es capaz de mostrar un desarrollo normal pese a la existencia de lesiones.<sup>60</sup> Las investigaciones futuras necesitan examinar el desarrollo del sueño y vigilia en conjunto con los factores del contexto social. El riesgo biológico, en la medida que es evaluado por diversos indicadores del sueño y vigilia, puede aumentar la vulnerabilidad de los efectos del entorno social, y el entorno social puede alterar el funcionamiento neural porque un número mayor de áreas activas del cerebro muestran más crecimiento que los centros menos activos y se pueden desarrollar alteraciones de la sinapsis como respuestas a la experiencia.<sup>83-85</sup>

## **Implicancias para las políticas y perspectivas de servicios**

Dado que los servicios de intervención se proporcionan mientras los niños están despiertos, los proveedores de estos servicios prestan, por lo general, muy poca atención a los patrones de sueño de los neonatos prematuros, a menos que los padres así lo pidan. Sin embargo, los hallazgos de las investigaciones indican que tanto el estado del sueño como el de vigilia pueden

producir efectos importantes en el desarrollo psicosocial. Los proveedores de estos servicios deben estar conscientes de la forma en que los patrones del sueño están afectando las interacciones padres/ hijo prematuro e intervenir en la medida que se necesita fomentar más las interacciones de satisfacción recíproca. Los patrones atípicos de sueño-vigilia también necesitan de investigaciones adicionales porque pueden ser signos de problemas neurológicos o clínicos subyacentes.

Por otra parte, las investigaciones que utilizan los ciclos de sueño-vigilia para predecir resultados sobre el desarrollo a largo plazo no están listas para ser implementadas en la práctica todavía. Sin embargo, tienen posibilidades de ser utilizadas en forma conjunta con otros criterios de diagnóstico para ayudar a los proveedores a determinar mejor cuáles neonatos prematuros podrían beneficiarse de intervenciones tempranas y cuáles se desarrollarán normalmente, incluso sin intervención.

## Referencias

1. Holditch-Davis D, Hudson DC. Using preterm infant behaviors to identify acute medical complications. In: Funk SG, Tornquist EM, Champagne MT, Wiese RA, eds. *Key Aspects of Caring for the Acutely Ill: Technological Aspects, Patient Education, and Quality of Life*. New York, NY: Springer; 1995:95-120.
2. Evans JC, Vogelpohl DG, Bourguignon CM, Morcott CS. Pain behaviors in LBW infants accompany some "nonpainful" caregiving procedures. *Journal of Neonatal Nursing* 1997;16(3):33-40.
3. Fearon I, Kisilevsky BS, Hains SM, Muir DW, Tranmer J. Swaddling after heel lance, age-specific effects on behavioral recovery in preterm infants. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 1997;18(4):222-232.
4. Als H, Lawhon G, Brown E, Gibes R, Duffy FH, McAnulty G, Blickman JG. Individualized behavioral and environmental care for the very low birth weight preterm infant at high risk for bronchopulmonary dysplasia: Neonatal intensive care unit and developmental outcome. *Pediatrics* 1986;78(6):1123-1132.
5. Becker PT, Grunwald PC, Moorman J, Stuhr S. Outcomes of developmentally supportive nursing care for very low birth weight infants. *Nursing Research* 1991;40(3):150-155.
6. Blackburn S, Patteson D. Effects of cycled light on activity state and cardiorespiratory function in preterm infants. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing* 1991;4(4):47-54.
7. Chang YJ, Anderson GC, Lin CH. Effects of prone and supine positions on sleep state and stress responses in mechanically ventilated preterm infants during the first postnatal week. *Journal of Advanced Nursing* 2002;40(2):161-169.
8. Blumberg MS, Lucas DE. A developmental and component analysis of active sleep. *Developmental Psychobiology* 1996;29(1):1-22.
9. Holditch-Davis D, Belyea M, Edwards LJ. Prediction of 3-year developmental outcomes from sleep development over the preterm period. *Infant Behavior and Development* 2005;28(2):118-131.
10. Curzi-Dascolova L, Peirano P, Morel-Kahn F. Development of sleep states in normal premature and fullterm newborns. *Developmental Psychobiology* 1988;21(5):431-444.
11. Borghese IF, Minard KL, Thoman EB. Sleep rhythmicity in premature infants: implications for developmental status. *Sleep* 1995;18(7):523-530.

12. DiPietro JA, Porges S. Relations between neonatal states and 8-month developmental outcome in preterm infants. *Infant Behavior and Development* 1991;14(4):441-450.
13. Fajardo B, Browning M, Fisher D, Paton J. Early state organization and follow-up over one year. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 1992;13(2):83-88.
14. Gertner S, Greenbaum CW, Sadeh A, Dolfin Z, Sirota L, Ben-Nun Y. Sleep-wake patterns in preterm infants and 6 month's home environment: implications for early cognitive development. *Early Human Development* 2002;68(2):93-102.
15. Anders TF, Keener MA, Kraemer H. Sleep-wake organization, neonatal assessment and development in premature infants during the first year of life: II.
16. Whitney MP, Thoman EB. Early sleep patterns of premature infants are differentially related to later developmental disabilities. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 1993;14(2):71-80.
17. Zahr LK, Balian S. Responses of premature infants to routine nursing interventions and noise in the NICU. *Nursing Research* 1995;44(3):179-185.
18. Brandon DH, Holditch-Davis D, Belyea M. Nursing care and the development of sleeping and waking behaviors in preterm infants. *Research in Nursing and Health* 1999;22(3):217-229.
19. Holditch-Davis D. The effect of hospital caregiving on preterm infants' sleeping and waking states. In: Funk SG, Tornquist EM, Champagne MT, Copp LA, Wiese RA, eds. *Key aspects of recovery: Improving nutrition, rest, and mobility*. New York, NY: Springer; 1990:110-122.
20. Goto K, Mirmiran M, Adams MM, Longford RV, Baldwin RB, Boeddiker MA, Ariagno RL. More awakenings and heart rate variability during supine sleep in preterm infants. *Pediatrics* 1999;103(3):603-609.
21. Myers MM, Fifer WP, Schaeffer L, Sahni R, Ohira-Kist K, Stark RI, Schulze KF. Effects of sleeping position and time after feeding on the organization of sleep/wake states in prematurely born infants. *Sleep* 1998;21(4):343-349.
22. Johnston CC, Stevens BJ, Franck LS, Jack A, Stremler R, Platt R. Factors explaining lack of response to heel stick in preterm newborns. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing* 1999;28(6):587-594.
23. Stevens BJ, Johnston CC, Horton L. Factors that influence the behavioral pain responses of premature infants. *Pain* 1994;59(1):101-109.
24. Minde K, Whitelaw A, Brown J, Fitzhardinge P. Effect of neonatal complications in premature infants on early parent-infant interactions. *Developmental Medicine and Child Neurology* 1983;25(6):763-777.
25. Oehler JM, Hannan T, Catlett A. Maternal views of preterm infants' responsiveness to social interaction. *Journal of Neonatal Nursing* 1993;12(6):67-74.
26. Minde K, Ford L, Celhoffer L, Boukydis C. Interactions of mothers and nurses with premature infants. *Canadian Medical Association Journal* 1975;113(8):741-745.
27. Miller DB, Holditch-Davis D. Interactions of parents and nurses with high-risk preterm infants. *Research in Nursing and Health* 1992;15(3):187-197.
28. Feldman R, Weller A, Sirota L, Eidelman AI. Skin-to-skin contact (kangaroo care) promotes self-regulation in premature infants: Sleep-wake cyclicity, arousal modulation, and sustained exploration. *Developmental Psychology* 2002;38(2):194-207.
29. Ferber SG, Makhoul IR. The effect of skin-to-skin contact (kangaroo care) shortly after birth on the neurobehavioral responses of the term newborn: A randomized, controlled trial. *Pediatrics* 2004;113(4):858-865.
30. Ludington SM. Energy conservation during skin-to-skin contact between premature infants and their mothers. *Heart and Lung: Journal of Acute and Critical Care* 1999;19(5 Pt.1):445-451.
31. Ludington-Hoe SM, Anderson GC, Simpson S, Hollingsead A, Argote LA, Rey

32. H. Birth-related fatigue in 34-36-week preterm neonates: Rapid recovery with very early kangaroo (skin-to-skin) care. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing* 1999;28(1):94-103.
33. Messmer PR, Rodriguez S, Adams J, Wells-Gentry J, Washburn K, Zabaleta I, Abreu S. Effect of kangaroo care on sleep time for neonates. *Pediatric Nursing* 1997;23(4):408-414.
34. Thomas KA. Differential effects of breast- and formula-feeding on preterm's sleep-wake patterns. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing* 2000;29(2):145-152.
35. Holditch-Davis D, Miles M, Belyea M. Feeding and non-feeding interactions of mothers and preterm infants. *Western Journal of Nursing Research* 2000;22(3):320-334.
36. Booth CL, Leonard HL, Thoman EB. Sleep states and behavior patterns in preterm and fullterm infants. *Neuropediatrics* 1980;11(4):354-364.
37. Ellingson RJ, Peters JF. Development of EEG and daytime sleep patterns in low risk premature infants during the first year of life: longitudinal observations. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 1980;50(1-2):165-171.
38. Davis DH, Thoman EB. Behavioral states of premature infants: Implications for neural and behavioral development. *Developmental Psychobiology* 1987;20(1):25-38.
39. Watt JE, Strongman KT. The organization and stability of sleep states in fullterm, preterm, and small-for-gestational-age infants: A comparative study. *Developmental Psychobiology* 1985;18(2):151-162.
40. McMillen IC, Kok JS, Adamson TM, Deayton JM, Nowak R. Development of circadian sleep-wake rhythms in preterm and full-term infants. *Pediatric Research* 1991;29(4 Pt1):381-384.
41. Shimada M, Segawa M, Higurashi M, Akamatsu H. Development of the sleep and wakefulness rhythm in preterm infants discharged from a neonatal intensive care unit. *Pediatric Research* 1993;33(2):159-163.
42. Whitney MP, Thoman EB. Sleep in premature and fullterm infants from 24-hour home recordings. *Infant Behavior and Development* 1994;17(3):223-234.
43. Anderson LT, Garcia-Coll C, Vohr BR, Emmons L, Brann B, Shaul PW, Mayfield SR, Oh W. Behavioral characteristics and early temperament of premature infants with intracranial hemorrhage. *Early Human Development* 1989;18(4):273-283.
44. Doussard-Roosevelt J, Porges SW, McClenny BD. Behavioral sleep states in very low birth weight preterm neonates: relation to neonatal health and vagal maturation. *Journal of Pediatric Psychology* 1996;21(6):785-802.
45. Prechtl HF, Weinmann H, Akiyama Y. Organization of physiological parameters in normal and neurologically abnormal infants. *Neuropadiatrie* 1969;1(1):101-129.
46. Vohr BR, Karp D, O'Dea C, Darrow D, Coll CG, Lester BM, Brown L, Oh W, Cashore W. Behavioral changes correlated with brain-stem auditory evoked responses in term infants with moderate hyperbilirubinemia. *Journal of Pediatrics* 1990;117(2Pt1):288-291.
47. Scher MS. Neonatal encephalopathies as classified by EEG-sleep criteria:
48. Severity and timing based on clinical/pathologic correlations. *Pediatric Neurology* 1994;11(3):189-200.
49. Tharp BR, Cukier F, Monod N. The prognostic value of the electroencephalogram in premature infants. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 1981;51(3):219-236.
50. Prechtl HF, Theorell K, Blair AW. Behavioural state cycles in abnormal infants. *Developmental Medicine and Child Neurology* 1973;15(5):606-615.
51. Black M, Schuler M, Nair P. Prenatal drug exposure: neurodevelopmental outcome and parenting environment. *Journal of Pediatric Psychology* 1993;18(5):605-620.
52. Dixon SD, Bejar R. Echoencephalographic findings in neonates associated with maternal cocaine and methamphetamine use: incidence and clinical correlates. *Journal of Pediatrics* 1989;115(5 Pt 1):770-778.

53. Huntington L, Hans SL, Zeskind PS. The relations among cry characteristics, demographic variables, and developmental test scores in infants prenatally exposed to methadone. *Infant Behavior and Development* 1990;13(4):533-538.
54. Nugent JK, Lester BM, Greene SM, Wieczorek-Deering D, O'Mahony P. The effects of maternal alcohol consumption and cigarette smoking during pregnancy on acoustic cry analysis. *Child Development* 1996;67(4):1806-1815.
55. Regalado MG, Schechtman VL, Del Angel AP, Bean XD. Sleep disorganization in cocaine-exposed neonates. *Infant Behavior and Development* 1995;18(3):319-327.
56. Scher MS, Richardson GA, Coble PA, Day NL, Stoffer DS. The effects of prenatal alcohol and marijuana exposure: Disturbances in neonatal sleep cycling and arousal. *Pediatric Research* 1988;24(1):101-105.
57. Roffwarg HP, Muzio JN, Dement WC. Ontogenetic development of the human sleep-dream cycle. *Science* 1966;152(3722):604-619.
58. Denenberg VH, Thoman EB. Evidence for a functional role for active (REM) sleep in infancy. *Sleep* 1981;4(2):185-191.
59. Mirmiran M. The importance of fetal/neonatal REM sleep. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology* 1986;21(5-6):283-291.
60. Hobson JA. *Sleep*. New York, NY: Scientific American Library; 1989.
61. Halpern LF, MacLean WE, Baumeister AA. Infant sleep-wake characteristics: Relation to neurological status and the prediction of developmental outcome. *Developmental Review* 1995;15(3):255-291.
62. Thoman EB. A biological perspective and a behavioral model for assessment of premature infants. In: Bond LA, Joffe JM, eds. *Primary prevention of psychopathology: Facilitating infant and early childhood development*. vol 6. Hanover, NH: University Press of New England; 1982:159-179.
63. Dahl RE. The regulation of sleep and arousal: Development and psychopathology. *Development and Psychopathology* 1996;8(1):3-27.
64. Hobson JA, Lydic R, Baghdoyan HA. Evolving concepts of sleep cycle generation: From brain centers to neuronal populations. *Behavioral and Brain Sciences* 1986;9(3):371-448.
65. Holditch-Davis D. The development of sleeping and waking states in high-risk preterm infants. *Infant Behavior and Development* 1990;13(4):513-531.
66. Holditch-Davis D, Edwards LJ. Modeling development of sleep-wake behaviors: II. Results of 2 cohorts of preterms. *Physiology and Behavior* 1998;63(3):319-328.
67. Holditch-Davis D, Scher M, Schwartz T, Hudson-Barr D. Sleeping and waking state development in preterm infants. *Early Human Development* 2004;80(1):43-64.
68. Ingersoll EW, Thoman EB. Sleep/wake states of preterm infants: Stability, developmental change, diurnal variation, and relation with caregiving activity. *Child Development* 1999;70(1):1-10.
69. Korner AF, Brown BW, Reade EP, Stevenson DK, Fernbach SA, Thom VA. State behavior of preterm infants as a function of development, individual and sex differences. *Infant Behavior and Development* 1988;11(1):111-124.
70. Vles JS, van Oostenbrugge RJ, Hasaart TH, Caberg H, Kingma H, Casaer PJ, Blanco CE. State profile in low-risk pre-term infants: a longitudinal study of 7 infants from 32-36 weeks of postmenstrual age. *Brain and Development* 1992;14(1):12-17.
71. Kohyama J, Iwakawa Y. Developmental changes in phasic sleep parameters as reflections of the brain-stem maturation: Polysomnographical examinations of infants, including premature neonates. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 1990;76(4):325-330.
72. Sahni R, Schulze KF, Stefanski M, Myers MM, Fifer WP. Methodological issues in coding sleep states in immature infants. *Developmental Psychobiology* 1995;28(2):85-101.

73. Scher MS, Johnson MW, Holditch-Davis D. Cyclicity of neonatal sleep behaviors at 25 to 30 weeks' postconceptional age. *Pediatric Research* 2005;57(6):879-882.
74. Scher A. Infant sleep at 10 months of age as a window to cognitive development. *Early Human Development* 2005;81(3):289-292.
75. Groome LJ, Singh KP, Bentz LS, Holland SB, Atterbury JL, Swiber MJ, Trimm RF. Temporal stability in the distribution of behavioral states for individual human fetuses. *Early Human Development* 1997;48(1-2):187-197.
76. Lombroso CT, Matsumiya Y. Stability in waking-sleep states in neonates as a predictor of long-term neurologic outcome. *Pediatrics* 1985;76(1):52-63.
77. Thoman EB, Denenberg VH, Sieval J, Zeidner LP, Becker P. State organization in neo nates: developmental inconsistency indicates risk for developmental dysfunction. *Neuropediatrics* 1981;12(1):45-54.
78. Tynan WD. Behavioral stability predicts morbidity and mortality in infants from a neo natal intensive care unit. *Infant Behavior and Development* 1986;9(1):71-79.
79. Beckwith L, Parmelee AH. EEG patterns of preterm infants, home environment, and later IQ. *Child Development* 1986;57(3):777-789.
80. Cohen SE, Parmelee AH, Beckwith L, Sigman, M. Cognitive development in preterm infants: birth to 8 years. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 1986;7(2):102-110.
81. Ferrari F, Torricelli A, Giustardi A, Benatti A, Bolzani R, Ori L, Frigieri, G. Bioelectric brain maturation in fullterm infants and in healthy and pathological preterm infants at term post-menstrual age. *Early Human Development* 1992;28(1):37-63.
82. Hahn JS, Tharp BR. The dysmature EEG pattern in infants with bronchopulmonary dysplasia and its prognostic implications. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 1990;76(2):106-113.
83. Scher MS, Steppe DA, Banks DL. Lower neurodevelopmental performance at 2 years in healthy preterm neonates. *Pediatric Neurology* 1994;11(2):121-122.
84. Thoman EB. Sleeping and waking states in infants: a functional perspective. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 1990;14(1):93-107.
85. Bedi KS, Bhide PG. Effects of environmental diversity on brain morphology. *Early Human Development* 1988;17(2-3):107-143.
86. Greenough WT, Black JE, Wallace CS. Experience and brain development. *Child Development* 1987;58(3):539-559.
87. Volpe JJ. *Neurology of the newborn*. 4th ed. Philadelphia, Pa: Saunders; 2001.

# Estados y Problemas de Sueño-Vigilia y Desarrollo Psicosocial del Niño

Thomas F. Anders, M.D.

University of California at Davis, EE.UU.

Enero 2004

## Introducción

Existen muchos estudios sobre la maduración biológica de los estados de sueño y vigilia en el desarrollo infantil temprano.<sup>1-4</sup> La fase del sueño de movimiento ocular rápido, MOR (REM, por sus siglas en inglés) y la de no-MOR (NREM, por sus siglas en inglés) cambian en estructura y organización temporal durante los primeros dos años de desarrollo.<sup>5,6</sup> Estos cambios, que realmente comienzan en la etapa intrauterina, están supuestamente determinados por factores biológicos.<sup>7</sup> El ciclo ultradiano MOR y no-MOR se extiende, y los tiempos de MOR/no-MOR se ajustan durante el sueño. Cuatro estados de sueño no-MOR emergen a medida que se desarrollan los patrones electroencefalográficos (EEG). El sueño MOR disminuye proporcionalmente al aumento del sueño no-MOR. La Fase IV del sueño no-MOR se desplaza al comienzo del período del sueño.<sup>6,8</sup> El ciclo circadiano sueño-vigilia también cambia de un ritmo polifásico durante el período de recién nacido a un ritmo diurno alrededor de los cuatro a seis meses de edad, a medida que el sueño se consolida en la noche; el despertar, salvo por dos periodos breves de siesta, se consolida en el día.<sup>2,6,9</sup> Pero ¿hasta qué punto estos cambios post natales están determinados por la biología? ¿De qué manera las influencias psicosociales en el desarrollo temprano afectan el desarrollo de los estados del sueño y vigilia? ¿Existen interacciones entre las influencias biológicas y psicológicas que den como resultado trastornos del sueño en bebés y párvulos?

## Materia

La inquietud más frecuente que los padres manifiestan a médicos y pediatras en las visitas de control es aquella relativa a los trastornos del sueño de los niños.<sup>10,11</sup> Una vasta literatura aborda los problemas de sueño de los niños,<sup>12-25</sup> pero se sabe relativamente poco acerca de sus causas y si el problema es realmente un problema del niño o de los padres. Es decir, si el bebé se despierta y llora regularmente durante la noche, ¿son los efectos de los despertares y la presumible pérdida de sueño perjudiciales para el niño? ¿o los efectos son más angustiantes para los padres,

especialmente para aquellos que trabajan, y quedan exhaustos por las repetidas atenciones al niño durante la noche?

## **Contexto de la Investigación**

El contexto de la investigación para comprender los problemas que se desarrollan en el sueño/vigilia de los bebés en el desarrollo temprano es el entorno familiar respecto del sueño, sus historias individuales de conductas del sueño y los valores, conocimiento y habilidades de los padres en cuanto a la crianza de los hijos y la conducta del sueño. La edad del niño y el estado del desarrollo también son relevantes.

## **Preguntas de Investigación Clave**

Las preguntas que requieren más investigación superan ampliamente en número las respuestas actualmente disponibles. Existen algunas teorías respecto a las razones por las cuales dormir es importante para todos los mamíferos, al por qué todos los mamíferos tienen sueño MOR y no-MOR y al por qué durante el desarrollo temprano de todas las especies de mamíferos la cantidad proporcional de sueño MOR supera la del sueño no-MOR, en contraste con la edad adulta.<sup>26-29</sup> Sin embargo, no hay explicaciones sólidas ni científicas a ninguna de estas interrogantes. Para las familias preocupadas por los trastornos del sueño, hay muy pocas respuestas basadas en datos. ¿Cómo se define el trastorno del sueño en la infancia? ¿A qué edad los padres y/o cuidadores deberían preocuparse por el número de horas, ya sea excesivo o insuficiente, que duerme el niño? ¿Es saludable dormir en la misma cama que los padres o es perjudicial para la salud, el bienestar y el desarrollo de la autonomía del bebé? ¿Cuándo deberían prescribirse medicamentos para la falta de sueño? ¿Cuáles de los siguientes factores que influyen -si es que alguno influye - en un buen dormir: el niño, los padres o los factores psicosociales? ¿Los niños con perturbaciones del sueño nocturno muestran somnolencia durante el día o desórdenes conductuales secundarios? ¿Cuál es la relación entre el dormir en la noche y la conducta durante el día? ¿Qué tipos de tratamiento (conductual, psicofarmacológico, psicoterapéutico) deberían emplearse y cuándo? ¿Cuáles son las implicaciones para la salud pública de los trastornos del sueño en la primera infancia? Inclusive la cuestión básica respecto a la manera en que el sueño debería ser estudiado, ya sea en laboratorio, en el hogar, por medidas objetivas o por reportes de los padres, aún no ha sido resuelta. Por el contrario, abundan los consejos de las abuelas y los autores populares. Sin embargo, hacen faltan estudios de muestras a escala de la comunidad que utilicen reportes parentales así como medidas objetivas.

## Hallazgos de Investigaciones Recientes

Varios estudios han descrito los ajustes del desarrollo en el sueño MOR y no-MOR durante el desarrollo temprano. El tiempo proporcional ocupado en el sueño MOR disminuye de 50% al nacer hasta 30% a los tres años y un 20% en la adolescencia. Por el contrario, el sueño no-MOR aumenta de 50% al nacer a un 80% hacia la adolescencia. El ciclo de sueño ultradiano MOR/no-MOR se alarga de 50 minutos al nacer a 90 minutos en la adolescencia. Los períodos de sueño MOR/no-MOR se comienzan a consolidar y se desplazan al período nocturno a los tres o cuatro meses de edad, y los períodos de vigilia en forma similar se consolidan y desplazan al período diurno. Cuando los niños cumplen un año, aquellos con un desarrollo típico duermen continuamente de seis a ocho horas en la noche y sólo despiertan brevemente una o dos veces. Una siesta en la mañana y una en la tarde constituyen el sueño diurno. A los dos años, el niño por lo general deja de dormir en la mañana; luego, entre los tres o cuatro años de edad, también elimina la siesta de la tarde.<sup>8,30,31</sup>

Hay dos tipos principales de trastornos del sueño durante los primeros años de vida: 1) despertares reiterados acompañados con llanto (señales), que se producen en el primer o segundo año de vida; y 2) dificultad para conciliar el sueño al acostarse con repetidos requerimientos de atención, entre los dos y tres años.<sup>32-35</sup> Frecuentemente, son los padres los que definen estos problemas en vez de ser determinados por métodos cuantitativos y objetivos. En bebés y párvulos con un desarrollo típico, el temperamento (un rasgo definido por la madre), la clasificación del apego, el estrés de los padres y la depresión materna han sido asociados a estos problemas. En cambio, en niños que tienen un desarrollo atípico, los trastornos del sueño se atribuyen comúnmente a anomalías físicas o neurológicas, aunque los factores psicosociales también deben jugar un papel.<sup>36</sup> Al respecto, aún no está claro 1) si los problemas de despertares durante la noche conducen a las dificultades para conciliar el sueño cuando los niños son mayores; o 2) la frecuencia con la que estos dos tipos de problemas se manifiestan simultáneamente.

Algunos trastornos clínicos del sueño, como la apnea del sueño obstructiva en bebés y párvulos, los terrores nocturnos, el sonambulismo y la narcolepsia.<sup>37</sup> han sido mejor definidos. Asimismo, se dispone de un cuidado médico más preciso para estos trastornos, gracias a la mayor formación de pediatras especialistas en sueño infantil y a clínicas de diagnóstico del sueño. Sin embargo, estos trastornos no son muy frecuentes, comparados con los “insomnios” descritos anteriormente que afligen a tantos padres.

## Conclusiones

El acto de dormir ocupa un papel central en la vida humana. Pareciera jugar un papel especialmente importante en el desarrollo temprano. De ahí que sea importante entender las funciones del desarrollo del sueño y sus determinantes biológicos y psicosociales, especialmente debido a que los trastornos del sueño constituyen una queja frecuente de los padres de niños con desarrollo típico, así como de padres con niños que presentan trastornos neurológicos del desarrollo y otras anomalías fisiológicas, psicológicas y conductuales. Los medicamentos para inducir el sueño siguen siendo los medicamentos prescritos de la forma más inapropiada. Se necesita de nuevas investigaciones en el tema.

## Implicaciones para las Políticas Públicas y Servicios

El comprender el sueño y sus trastornos es un tema de gran alcance que abarca el desarrollo humano completo. La salud pública y la carga económica que producen las dificultades para dormir son asombrosas. Es impactante la cantidad de accidentes automovilísticos con resultado de muerte causados por somnolencia, especialmente cuando ésta va acompañada por consumo de alcohol o el abuso de drogas. Los accidentes laborales y los errores en el trabajo (especialmente en las profesiones vinculadas a la salud) relacionados con la falta de sueño y la somnolencia diurna también son graves. En la infancia, los trastornos como el **desorden de hiperactividad** y déficit de atención y los trastornos conductuales del autismo, estrés traumático y de la depresión pueden relacionarse con patologías del sueño subyacentes. Los niños con sueño fragmentado o escaso pueden presentar problemas de aprendizaje y de memoria (recordar y reconocer) en la escuela. Pueden estar menos capacitados para contener reacciones emocionales y así ser propensos a arrebatos violentos o impulsivos. Finalmente, en niños pequeños y párvulos, el sueño fragmentado y/o problemático causa estrés a toda la familia. El abuso infantil puede resultar en el peor de los casos; la incapacidad de los padres para desempeñarse adecuadamente en el trabajo (especialmente cuando ambos padres trabajan fuera del hogar) puede resultar en el mejor de los casos. Los costos de los trastornos del sueño para la sociedad, para el desarrollo saludable de los niños y para el bienestar de las familias son enormes. Es imperativa una exposición temprana a buenos hábitos de sueño.

## Referencias

1. Kohyama J, Iwakawa Y. Developmental changes in phasic sleep parameters as reflections of the brain-stem maturation: Polysomnographical examinations of infants, including premature neonates. *Electroencephalography & Clinical Neurophysiology* 1990;76(4):325-330.

2. Anders T, Sadeh A, Appareddy V. Normal Sleep in Neonates and Children. In: Kryger M, Ferber, R, eds. *Principles and practice of sleep medicine in the child*. 2nd Ed. Philadelphia, PA: W.B. Saunders Co; 1995:7-18.
3. Scher MS, Steppe DA, Salerno DG, Beggarty ME, Banks DL. Temperature differences during sleep between fullterm and preterm neonates at matched post-conceptual ages. *Clinical Neurophysiology* 2003;114(1):17-22.
4. de Weerd AW, van den Bossche RA. The development of sleep during the first months of life. *Sleep Medecine Reviews* 2003;7(2):179-191.
5. Anders T. Night waking in infants during the first year of life. *Pediatrics* 1979;63(6):860-864.
6. Anders TF, Keener MA. Developmental course of nighttime sleep-wake patterns in full-term and premature infants during the first year of life: I. *Sleep* 1985;8(3):173-192.
7. Mirmiran M, Kok JH, Boer K, Wolf H. Perinatal Development of Human Circadian Rhythms: Role of the Foetal Biological Clock. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 1992;16(3):371-378.
8. Burnham MM, Goodlin-Jones BL, Gaylor EE, Anders TF. Nighttime sleep-wake patterns and self-soothing from birth to one year of age: a longitudinal intervention study. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines* 2002;43(6):713-725.
9. de Roquefeuil G, Djakovic M, Montagner H. New data on the ontogeny of the child's sleep-wake rhythm. *Chronobiology International* 1993;10(1):43-53.
10. Leach P. Sleeping "problems" in babies and children: 1. When babies are wakeful, who has the sleeping problem? *Professional Care of Mother & Child* 1999;9(5):117-120.
11. Lozoff B, Wolff A, Davis N. Sleep problems seen in pediatric practice. *Pediatrics* 1985;75(3):477-483.
12. Richman N. Sleep problems in young children. *Archives of Disease in Childhood* 1981;56(7):491-493.
13. Crawford W, Bennet R, Hewitt K. Sleep problems in pre-school children. *Health Visitor* 1989;62(3):79-81.
14. Sadeh A, Anders TF. Infant sleep problems: Origins, assessment, interventions. *Infant Mental Health Journal* 1993;14(1):17-34.
15. Schacter F, Fuchs M, Bijur P, Stone R. Cosleeping and sleep problems in Hispanic American urban young children. *Pediatrics* 1989;84(3):522-530.
16. Salzarulo P, Chevalier A. Sleep problems in children and their relationship with early disturbances of the waking-sleeping rhythms. *Sleep* 1983;6(1):47-51.
17. Madansky D, Edelbrock C. Cosleeping in a community sample of 2- and 3-year-old children. *Pediatrics* 1990;86(2):197-203.
18. Minde K, Faucon A, Falkner S. Sleep problems in toddlers: effects of treatment on their daytime behavior. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 1994;33(8):1114-1121.
19. Minde K, Popiel K, Leos N, Falkner S, Parker K, Handley-Derry M. The evaluation and treatment of sleep disturbances in young children. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines* 1993;34(4):521-533.
20. Neveus T, Cnattingius S, Olsson U, Hetta J. Sleep habits and sleep problems among a community sample of schoolchildren. *Acta Paediatrica* 2001;90(12):1450-1455.
21. Eckerberg B. Treatment of sleep problems in families with small children: is written information enough? *Acta Paediatrica* 2002;91(8):952-959.
22. Lam P, Hiscock H, Wake M. Outcomes of infant sleep problems: a longitudinal study of sleep, behavior, and maternal well-being. *Pediatrics* 2003;111(3):E203-E207.
23. Compliment JM, Abdelmalek M, Post JC. Identifying the etiology of sleep problems in children. *Nurse Practitioner* 2002;27(12):43-46.

24. Thunstrom M. Severe sleep problems among infants in a normal population in Sweden: prevalence, severity and correlates. *Acta Paediatrica* 1999;88(12):1356-1363.
25. Ralston G. Settling and sleep problems in babies and young children. *Australian Family Physician* 2002;31(11):1003.
26. Hofer MA, Shair H. Control of sleep-wake states in the infant rat by features of the mother-infant relationship. *Developmental Psychobiology* 1982;15(3):229-243.
27. Anderson J. Ethology and ecology of sleep in monkeys and apes. In: Rosenblatt J, Beer C, Busnel M, Slater P, eds. *Advances in the study of behavior*. Vol 14. Orlando, Fla: Academic Press; 1984:166-229.
28. Benca RM, Obermeyer WH, Shelton SE, Droster J, Kalin NH. Effects of amygdala lesions on sleep in rhesus monkeys. *Brain Research* 2000;879(1-2):130-138.
29. Herman M, Denlinger S, Patarca R, Katz L. Developmental phases of sleep and motor behaviour in a cat mother-infant system: A time-lapse video approach. *Special Issue: Sleep. Canadian Journal of Psychology* 1991;45(2):101-114.
30. Anders T, Goodlin-Jones B, Sadeh A. Sleep Disorders. In: Zeanah C, ed. *Handbook of Infant Mental Health*. New York, NY: The Guilford Press; 2000: 326-338.
31. Anders T, Keener M, Kraemer H. Sleep-wake state organization, neonatal assessment and development in premature infants during the first year of life. *Sleep* 1985;8(3):193-206.
32. Burnham MM, Goodlin-Jones BL, Gaylor EE, Anders TF. Use of sleep aids during the first year of life. *Pediatrics* 2002;109(4):594-601.
33. Goodlin-Jones BL, Burnham MM, Gaylor EE, Anders TF. Night waking, sleep-wake organization, and self-soothing in the first year of life. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 2001;22(4):226-233.
34. Gaylor E, Goodlin-Jones B, Anders T. Classification of young children's sleep problems: A pilot study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2001;40(1):61-67.
35. Goodlin-Jones B, Burnham M, Anders T. Sleep and sleep disturbances: Regulatory processes in infancy. In: Sameroff A, Lewis M, Miller S, eds. *Handbook of Developmental Psychopathology*. New York, NY: Kluwer Academic/Plenum Publishers; 2000:309-325.
36. Wiggs L, Stores G. Behavioural treatment for sleep problems in children with severe learning disabilities and challenging daytime behaviour: effect on daytime behaviour. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines* 1999;40(4):627-635.
37. Anders T, Eiben L. Pediatric sleep disorders: A review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1997;36(1):9-20.

# Servicios y Programas que han Comprobado su Efectividad en el Manejo de Trastornos Pediátricos et Interrupciones del Sueño, y su Impacto en el Desarrollo Social y Emocional de los Niños Pequeños

Karyn G France, PhD, Dip Clin Psych, Neville M. Blampied, FNZPsS

University of Canterbury, Nueva Zelanda

Marzo 2004

## Introducción

Durante los años preescolares, se producen cambios radicales en el sueño de un niño “típico”, mientras que cambios enormes en el desarrollo social, cognitivo, lingüístico y físico alteran profundamente tanto las actividades de vigilia como la regulación del sueño. Establecer y fijar hábitos de sueño que satisfagan las necesidades individuales del niño y que se adapten a sus circunstancias familiares y culturales es vital para el bienestar individual y familiar. En un rango amplio de variaciones individuales, familiares y culturales,<sup>1</sup> cuando se acerca el término del período preescolar un niño que “duerme bien” tendrá una rutina emocional y social positiva, regular pero no ritualizada, sin rechazo ni coerción. Se acostará al niño todavía despierto, sin dificultad, por diversos cuidadores, y se dormirá por sí solo en el lugar que sea apropiado dependiendo de las circunstancias y cultura familiares. El niño conciliará el sueño rápidamente, tanto al inicio como en los despertares de la noche, sin llorar ni llamar la atención de los adultos, a menos que esté enfermo o requiera de cuidados, siendo así el sueño de duración y calidad apropiadas a la edad.<sup>2,3</sup>

Para lograr este resultado se requiere de ajustes aprendidos, dinámicos y continuos que afectan todos los aspectos del sueño e involucran a los padres, cuidadores, hermanos y a otros miembros de la familia. En los factores anteriores influye el temperamento del niño, el ajuste parental, los recursos y prácticas, la salud y el bienestar de la madre y las circunstancias de la familia y de la comunidad.<sup>3</sup> Para determinar y/o diagnosticar las interrupciones del sueño pediátrico (PSD, por sus siglas en inglés), se debe realizar una evaluación cuidadosa del ambiente, las circunstancias familiares, y del desarrollo del niño<sup>4,5</sup> El sueño puede medirse por un registro diario llevado por los

padres (France y Hudson<sup>6</sup>), monitoreo de actividad,<sup>7</sup> registros de video infrarrojo<sup>8</sup> y polisomnografía o registro electrofisiológico de canales múltiples, realizado en contexto clínico.<sup>9</sup>

## **Materia**

Las interrupciones del sueño pediátrico son causa frecuente de consultas en los centros de salud<sup>10,11</sup> y se pueden diferenciar, en términos generales, en un grupo psicosocial enfocado en la interacción padres-hijo y en un grupo (en adelante denominado grupo de maduración biológica) en el cual la maduración biológica anormal, especialmente neurológica, parece ser crítica.<sup>12,13</sup>

Las interrupciones psicosociales del sueño incluyen:

- a. Manifestación de resistencia a la cama y problemas con el lugar asignado para dormir. Los niños pueden rechazar y/o retrasar la preparación para ir a la cama mediante berrinches, vías de escape/evitación y demandas de rituales antes de acostarse. Además, a menudo pueden dormir en otros lugares (en la cama de sus padres o hermanos) ya que el niño se traslada o es trasladado de su propia cuna o cama para detener o prevenir llantos, y para lograr que se duerma;
- b. Problemas de retraso para conciliar el sueño y despertares nocturnos recurrentes. El bebé o niño necesita ayuda y atención de los padres para dormirse o para volver a conciliar el sueño después de los despertares nocturnos;
- c. Miedos y ansiedades asociadas a ir a la cama, a la noche y al dormir.

Las interrupciones del sueño de maduración biológica incluyen:

- a. Parasomnias. Son conductas poco deseables que se producen durante el sueño o durante las transiciones entre el sueño y la vigilia, incluyendo caminar o hablar mientras se duerme, terrores nocturnos, y desórdenes del movimiento rítmico, tales como golpearse la cabeza a propósito y mecer el cuerpo, y también enuresis nocturna (mojar la cama).
- b. Desórdenes del ritmo circadiano, en los cuales las fases de sueño y vigilia del individuo no están en sincronía con las de la familia y la comunidad.

Las interrupciones psicosociales del sueño se producen frecuentemente en forma simultánea y pueden afectar del 15 al 35% de las familias.<sup>14,15</sup> Las interrupciones del sueño por maduración biológica son mucho menos frecuentes, y afectan en forma crónica del 1 al 3% de las familias,<sup>16</sup> pero los niños que sufren de parasomnias también exhiben interrupciones psicosociales con

frecuencia.<sup>16</sup> Existe poca evidencia que vincula las interrupciones del sueño a variables demográficas familiares, aún así, una cantidad superior de niños que de niñas parecen padecer de parasomnias.<sup>17</sup>

La apnea del sueño obstructiva (respiración ruidosa y transpiración profusa) y otras dificultades para respirar son básicamente problemas de funcionamiento de las vías respiratorias y de control respiratorio durante el sueño.<sup>18</sup> Cualquier bebé o niño con síntomas de apnea del sueño o de anoxia (falta de oxígeno) requiere de evaluación médica urgente. Algunos bebés experimentan episodios de anoxia mientras duermen, a menudo con resultado de muerte en niños menores de 12 meses de edad (Síndrome de Muerte Súbita Infantil, SMIS (SIDS, por sus siglas en inglés). Los riesgos del SMIS se reducen al poner a los bebés de espaldas para dormir,<sup>19</sup> amamantarlos, evitar su exposición al humo del cigarrillo, y no dormir con ellos en la misma cama.<sup>20</sup>

## **Problemas**

Las alteraciones del sueño pronostican problemas posteriores para dormir y dificultades conductuales en la niñez<sup>21,22</sup> y potencialmente en el transcurso de la vida. La calidad del sueño está vinculada al desarrollo social, emocional e intelectual.<sup>23</sup> Siendo este trastorno crónico o severo, constituye un factor de estrés para el niño, los hermanos y los padres, contribuyendo a dificultades en el apego, problemas de aprendizaje, depresión, conflicto familiar y rupturas conyugales,<sup>11,24</sup> así como sobredosis de hipnóticos bajo receta médica y otros de libre venta.<sup>14</sup>

## **Contexto de la Investigación**

Numerosas investigaciones han estudiado la neurofisiología del desarrollo del sueño desde la infancia hacia adelante. Durante los primeros meses de vida, el sueño se coordina y consolida en un patrón de día y noche. Los ciclos de la fase de sueño MOR y del sueño no-MOR cambian de un ciclo rápido y distribución 1:1 al nacer a una distribución 1:2 a los ocho meses, y el sueño profundo de no-MOR, (asociada a parasomnias) predomina tempranamente en el sueño, en cambio la fase MOR (asociada a despertares, sueños y pesadillas) se produce en una edad posterior. La investigación de factores predictivos de las interrupciones del sueño revelan asociaciones al estatus de hijo primogénito, cólicos, temperamento difícil del bebé, depresión materna e inseguridad de apego del adulto, y a diversas estrategias parentales (para una revisión, véase France y Blampied<sup>3</sup>). Existe más investigación sobre tratamientos de alteraciones psicosociales que de maduración biológica, y ésta ha evolucionado de la realización de estudios

de casos principalmente a investigaciones bien controladas. Algunos tratamientos han logrado un estatus validado empíricamente como bien establecido, probablemente efectivo o promisorio,<sup>25-29</sup> utilizando el criterio de Chambless y Hollon.<sup>30</sup>

## **Preguntas de Investigación Clave**

La investigación se ha enfocado en la forma de facilitar el desarrollo de las capacidades del niño para calmarse a sí mismo de manera que la conciliación del sueño esté autoestimulada y no estimulado por otros. La comprensión de la trampa conductual por medio de la cual la interacción padres-hijo moldean y mantienen las alteraciones del sueño ha estimulado el desarrollo de tratamientos conductuales y de adaptaciones de éstos mismos, con una preocupación relativa a su efectividad, aceptabilidad, su impacto en el apego, en la adaptación y el bienestar familiar, y su adecuación cultural.

## **Resultados de Investigaciones Recientes**

La educación de los padres, en la etapa del nacimiento o posterior, sobre el manejo del sueño infantil<sup>31,32</sup> y la regulación de la lactancia para optimizar la duración del sueño nocturno<sup>33</sup> facilita el desarrollo del sueño y puede prevenir la aparición de sus alteraciones.<sup>34</sup>

Las rutinas sistemáticas antes de acostarse, que estructuran utilizando actividades tranquilas y palabras de afecto y elogio hacia la obediencia (denominadas *Rutinas Positivas*) reducen los berrinches y el rechazo para ir a la cama<sup>35</sup>. El llanto y el llamar la atención, etc., al acostarse o en los despertares nocturnos se reducen o eliminan gracias a diversas intervenciones [denominadas diversamente como *Extinción*, *Extinción Gradual*, e *Ignorar Planificado (Graduado)*; véase Mindell<sup>27</sup>]. Todas implican la retirada (gradual) inmediata/retrasada de la atención de los padres hacia la conducta de interrupción del sueño, removiendo así (en principio) los reforzamientos de dicha conducta, un proceso denominado extinción conductual.<sup>2</sup> En los mayores, con niños más verbales, la rutina anterior puede ser complementada y modelada mediante un reforzamiento positivo (palabras de elogio, premios tangibles) para lograr un sueño adecuado,<sup>36,37</sup> en tanto que en bebés, se modifica el retiro de la atención de los padres al agregar la *Presencia de los Padres*, en la cual uno de los padres está cerca del niño, pero no interactúa con él hasta que éste se duerme,<sup>7</sup> reduciendo la angustia a niveles bajos. Las Rutinas Positivas pueden complementarse atrasando o adelantando la hora de ir a la cama dependiendo de la latencia del sueño (*Desvanecimiento a la hora de acostarse*) y levantándolo y manteniéndolo despierto cuando no está durmiendo (*Costo*

de Respuesta).<sup>38</sup> Al combinar dosis reducidas de un sedante junto con el retiro de atención planificado también reduce la angustia,<sup>39</sup> pero los tranquilizantes utilizados sin las intervenciones anteriores producen a lo mucho efectos a corto plazo.<sup>26,40</sup>

Los padres necesitan estar preparados para cualquier intervención, respaldados<sup>41</sup> y advertidos de la posibilidad tanto de un breve aumento de la frecuencia o intensidad de las conductas del niño después del retiro de los reforzadores (estallido de respuestas posterior a la extinción), la que puede aumentar las interrupciones del sueño brevemente posterior al inicio del tratamiento,<sup>40</sup> y de la posibilidad de una reaparición espontánea de las interrupciones del sueño después de enfermedades o cambios de rutina.<sup>41</sup> Ya sean modificados o no, los procedimientos que involucran el retiro de la atención parental son mucho menos tensionantes para los padres y positivos para la familia<sup>42-44</sup> y, sobre todo, no se han reportado efectos adversos para el bienestar y el desarrollo del niño.<sup>45</sup>

Los terrores nocturnos y las ansiedades se reducen por tratamientos que incluyen la relajación, modelar el enfrentamiento, evocar imágenes y pensamientos positivos y premios por la “valentía”<sup>46</sup>

Comparativamente, hay menos investigaciones controladas para tratamientos de interrupciones de sueño por maduración biológica (para una revisión, véase Owens, France, y Wiggs<sup>28</sup>). Los despertares programados, para lo cual los padres utilizan una línea basal para predecir un evento de parasomnia, y despiertan al niño unos 15 a 30 minutos antes de que dicho evento se produzca, han demostrado tener éxito en el sonambulismo y terrores nocturnos.<sup>9</sup> Despertarlo (por medio de una alarma de orina) es también un tratamiento efectivo para la enuresis nocturna,<sup>48</sup> aunque esto generalmente se utiliza sólo en niños mayores. Los bebés y niños con enfermedades crónicas, incapacidades y necesidades especiales pueden experimentar alteraciones del sueño significativas, pero hay escasa investigación sistemática sobre el tratamiento para estos niños.<sup>49</sup>

## **Conclusiones**

Se tiene bastante conocimiento sobre la evolución neurológica del sueño y su importancia en el desarrollo. Las alteraciones del sueño se describen y diagnostican sistemáticamente, y la distinción psicosocial y de maduración biológica ha sido bien establecida; sin embargo, las causas y los factores de riesgo de estas patologías están menos especificadas. El desarrollo de hábitos para dormir bien en el primer año de vida depende del aprendizaje del bebé para calmarse a sí mismo y de que los padres eviten reforzar inadvertidamente las conductas disruptivas del sueño.

La educación de los padres sobre la manera de estructurar la hora de acostarse y las interacciones relativas al sueño con su bebé/niño para que se tranquilice a sí mismo y no se refuerce la conducta disruptiva del sueño también puede prevenir así como tratar las conductas disruptivas del sueño. Estos tratamientos pueden adaptarse en cada caso, por ajustes graduales de la atención de los padres, la presencia de éstos y/o el suministro por corto tiempo de sedantes, para reducir el estrés, la aprensión y la angustia infantil. Las intervenciones efectivas fomentan el bienestar familiar y no afectan en forma adversa el desarrollo del niño. Se requiere de más investigación sobre las interrupciones del sueño por maduración biológica, sobre los servicios para familias que enfrentan enfermedades crónicas y discapacidades del niño, y sobre factores culturales.

## **Implicaciones**

- El personal que trabaja en establecimientos de servicios pediátricos/familiares necesita entrenamiento regular en mejores prácticas para el diagnóstico y tratamiento de las interrupciones del sueño.
- Es necesario comprender las interrupciones del sueño y tratarlas desde una perspectiva ecológica para el niño y la familia.
- Las expectativas del personal y de los padres relativas al carácter tensionante o angustiante de las intervenciones, o que éstas tendrán efectos negativos a largo plazo en el niño o la familia, pueden ser rebatidas por la evidencia sustancial en el sentido contrario, cuando se llevan a cabo intervenciones bien diseñadas y sustentadas.
- En caso de que no se traten clínicamente las interrupciones del sueño crónicas, especialmente si son graves y/o perjudiciales, tienen el potencial de producir consecuencias negativas a largo plazo para el niño y su familia, por lo que deberían ser tratadas puntual y efectivamente.
- Pese a que las intervenciones (distintas a las que se utilizan para los niños que están enfermos, discapacitados o que tienen necesidades especiales) son normalmente breves, los padres necesitan una preparación y apoyo adecuados durante el período crítico.
- Las intervenciones que empleen procedimientos de mejores prácticas deberían tener efectos positivos rápidos, los que debieran mantenerse en el tiempo.
- Las investigaciones necesitan enfocarse en el mejoramiento y extensión de las intervenciones preventivas, en identificar el tratamiento adecuado para cada familia; en mejorar el rango y la calidad de los servicios para niños que estén enfermos, discapacitados,

o con necesidades especiales, y la evaluación de impactos a largo plazo en el niño y su familia.

## Referencias

1. Kawasaki C, Nugent, JK, Miyshita H, Miyahara H, Brazelton TB. The cultural organization of infants' sleep. *Children's Environments Quarterly* 1994;11(2):135-141.
2. Blampied NM, France KG. A behavioural model of infant sleep disturbance. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1993;26(4):477-492.
3. France KG, Blampied NM. Infant sleep disturbance: Description of a problem behaviour process. *Sleep Medicine Reviews* 1999;3(4):265-280.
4. France KG, Blampied NM, Henderson JMT. Infant sleep disturbance. *Current Paediatrics* 2003;13(3):241-246.
5. France KG, Henderson JMT, Hudson SM. Fact, act, tact: A three-stage approach to treating sleep problems of infants and young children. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 1996;5(3):581-599.
6. France KG, Hudson SM. Behavior management of infant sleep disturbance. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1990;23(1):91-98.
7. Sadeh A. Assessment of intervention for infant night waking: Parental reports and activity-based home monitoring. *Journal of Consulting & Clinical Psychology* 1994;62(1):63-68.
8. Anders TF, Sostek AM. The use of time lapse video recording of sleep-wake behaviour in human infants. *Psychophysiology* 1976;13(2):155-158.
9. Erler T, Wischniewski E. Sleep medicine in infants - practicability and limitations. *Early Human Development* 2001;63(1):23-35.
10. Keren M., Feldman R., Tyano S. Diagnoses and interactive patterns of infants referred to a community-based infant mental health clinic. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2001;40(1):27-35.
11. Mindell JA, Moline ML, Zendell SM, Brown LW, Fry JM. Pediatricians and sleep disorders: Training and practice. *Pediatrics* 1994;94(2 Pt 1):194-200.
12. Anders TF, Eiben LA. Pediatric sleep disorders: A review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 1997;36(1):9-20.
13. Thiedke CC. Sleep disorders and sleep problems in childhood. *American Family Physician* 2001;63(2):277-284.
14. Armstrong KL, Quinn RA, Dadds MR. The sleep patterns of normal children. *Medical Journal of Australia* 1994;161(3):202-206.
15. Scott G, Richards MPM. Night waking in 1-year old children in England. *Child: Care, Health & Development* 1990;16(5):283-302.
16. Mehlenbeck R, Spirito A, Owens J, Boegers J. The clinical presentation of childhood partial arousal parasomnias. *Sleep Medicine* 2000;1(4):307-312.
17. Anders TF. Neurophysiological studies of sleep in infants and children. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines* 1982;23(1):75-83.
18. Gaultier C. Sleep apnoea in infants. *Current Paediatrics* 2003;13(1):64-68.
19. Willinger M, Hoffman HJ, Hartford RB. Infant sleep position and risk for sudden infant death syndrome: Report of meeting held January 13 and 14, 1994, National Institutes of health, Bethesda, MD. *Pediatrics* 1994;93(5):814- 819.

20. Gunn AJ, Gunn TR, Mitchell EA. Is changing the sleep environment enough? Current recommendations for SIDS. *Sleep Medicine Reviews* 2000;4(5):453-469.
21. Pollock JI. Predictors and long-term associations of reported sleeping difficulties in infancy. *Journal of Reproductive & Infant Psychology* 1992;10(3):151-168.
22. Pollock JI. Night-waking at five years of age: Predictors and prognosis. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines* 1994;35(4):699-708.
23. Dahl RE. The regulation of sleep and arousal: Development and psychopathology. *Development & Psychopathology* 1996;8(1):3-27.
24. Stoleru S., Nottelman ED, Belmont B, Ronsaville D. Sleep problems in children of affectively ill mothers. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines* 1997;38(7):831-841.
25. Kuhn BR, Elliott AJ. Treatment efficacy in behavioral pediatric sleep medicine. *Journal of Psychosomatic Research* 2003;54(6):587-597.
26. Kuhn BR, Weidinger D. Interventions for infant and toddler sleep disturbance: A review. *Child & Family Behavior Therapy* 2000;22(2):33-50.
27. Mindell JA. Empirically supported treatments in pediatric psychology: Bedtime refusal and night wakings in young children. *Journal of Pediatric Psychology* 1999;24(6):465-481.
28. Owens JL, France KG, Wiggs L. Behavioural and cognitive behavioural interventions for sleep disorders in infants and children: A review. *Sleep Medicine Reviews* 1999;3(4):281-302.
29. Ramchandani P, Wiggs L, Webb V, Stores G. A systematic review of treatments for settling problems and night waking in young children. *British Medical Journal* 2000;320(7229):209-213.
30. Chambless DL, Hollon SD. Defining empirically supported therapies. *Journal of Consulting & Clinical Psychology* 1998;66(1):7-18.
31. Adair R, Zuckerman B, Bauchner H, Philipp B, Levenson S. Reducing night waking in infancy: A primary care intervention. *Pediatrics* 1992;89(4):585-588.
32. Wolfson A, Lacks P, Futterman A. Effects of parent training on infant sleeping patterns, parents' stress and perceived parental competence. *Journal of Consulting & Clinical Psychology* 1992;60(1):41-48.
33. Pinilla T, Birch LL. Help me make it through the night: Behavioral entrainment of breast-fed infant's sleep patterns. *Pediatrics* 1993;91(2):436-444.
34. Kerr SM, Jowett SA, Smith, LN. Preventing sleep problems in infants: A randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing* 1996;24(5):938-942.
35. Adams LA, Rickert VI. Reducing bedtime tantrums: Comparison between positive routines and graduated extinction. *Pediatrics* 1989;84(5):756-761.
36. Sanders MR, Bor B, Dadds MR. Modifying bedtime disruptions in children using stimulus control and contingency management techniques. *Behavioural Psychotherapy* 1984;12(2):130-141.
37. Ronnen T. Intervention package for treating sleep disorders in a four-year-old girl. *Journal of Behaviour Therapy & Experimental Psychiatry* 1991;22(2):141-148.
38. Piazza CC, Fisher W. A faded bedtime with response cost protocol for treatment of multiple sleep problems in children. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1991;24(1):129-140.
39. France KG, Blampied NM, Wilkinson P. Treatment of infant sleep disturbance by trimeprazine in combination with extinction. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 1991;12(5):308-314.

40. France KG, Blampied NM, Wilkinson P. A multiple-baseline, double-blind evaluation of the effects of trimeprazine tartrate on infant sleep disturbance. *Experimental & Clinical Psychopharmacology* 1999;7(4):502-513.
41. France KG. Handling parents' concerns regarding the behavioural treatment of infant sleep disturbance. *Behavior Change* 1994;11(2):101-109.
42. Durand VM, Mindell JA. Behavioral treatment of multiple childhood sleep disorders: Effects on child and family. *Behavior Modification* 1990;14(1):37-49.
43. Lawton C, France KG, Blampied NM. Treatment of infant sleep disturbance by graduated extinction. *Child & Family Behavior Therapy* 1991;13(1):39-56.
44. Minde K, Faucon A, Falkner S. Sleep problems in toddlers: Effects of treatment on their daytime behavior. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1994;33(8):1114-1121.
45. France KG. Behavior characteristics and security in sleep-disturbed infants treated with extinction. *Journal of Pediatric Psychology* 1992;17(4):467-475.
46. Ollendick TH, Hagopian LP, Huntzinger RM. Cognitive-behavior therapy with nighttime fearful children. *Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry* 1991;22(2):113-121.
47. Frank NC, Spirito A, Stark L, Owens-Stively J. The use of scheduled awakenings to eliminate childhood sleep walking. *Journal of Pediatric Psychology* 1997;22(3):345-353.
48. Mellon MW, McGrath ML. Empirically supported treatments in pediatric psychology. Nocturnal enuresis. *Journal of Pediatric Psychology* 2000;25(4):193-214.
49. Wiggs L, France KG. Behavioural treatments for sleep problems in children and adolescents with physical illness, psychological problems or intellectual disabilities. *Sleep Medicine Reviews* 2000;4(3):299-314.

# Desarrollo del Sistema de Sueño y Vigilia y su Relación con el Desarrollo Psicosocial de los Niños

Avi Sadeh, DSc

Tel Aviv University, Israel

Noviembre 2003

## Introducción

La maduración del ciclo del sueño-vigilia y la consolidación del sueño nocturno es un proceso muy rápido e importante en la primera infancia.<sup>1,2</sup> Este proceso está influenciado por el contexto psicosocial del niño,<sup>13-14</sup> y tiene un impacto importante en su desarrollo emocional y neuroconductual <sup>15-18</sup> Más aún, los patrones o los trastornos del sueño del niño tienen efectos significativos en el bienestar de los padres.<sup>5,7,19</sup>

## Materia

El sueño es influenciado por el entorno psicosocial del niño y tiene un impacto importante en su desarrollo. Las relaciones bidireccionales entre el sueño y las facetas psicosociales del niño en desarrollo constituyen un tema relevante para los profesionales en cuidado infantil. Para ellos, es decisivo identificar los factores que podrían facilitar el sueño de los niños, y ser sensibles al impacto que el sueño insuficiente o deficitario puede causar en su desarrollo.

## Problemas

Los patrones del sueño y vigilia evolucionan rápidamente durante el desarrollo temprano y se consideran una de las mayores preocupaciones de salud y del desarrollo durante este período. Las encuestas estiman que entre un 20 a un 30 por ciento de los niños tienen sueño deficitario durante los primeros tres años de vida.<sup>3,14,20-24</sup> También se ha informado de gran cantidad de niños de preescolar y jardín infantil con alteraciones del sueño.<sup>11,25</sup> La prevalencia significativa de trastornos del sueño y sus posibles efectos adversos en el desarrollo psicosocial son temas fundamentales en las investigaciones y asuntos clínicos de la primera infancia.

## Contexto de la Investigación

Se han empleado diversos métodos de investigación para estudiar la relación entre el sueño, el ambiente psicosocial y el desarrollo. Se ha estudiado el buen dormir en bebés y niños pequeños utilizando métodos como la polisomnografía,<sup>26,27</sup> video con toma a intervalo,<sup>1,28</sup> actigrafía,<sup>25,29,30</sup> observaciones directas<sup>31,32</sup> e informes de los padres.<sup>3,15,20</sup> La mayoría de los estudios ha sido seccional-cruzado. Los estudios longitudinales en este campo son extremadamente escasos. Más aún, la mayor parte de ellos fue de carácter correlativo y por ende excluyen interpretaciones causales. Se han realizado algunos estudios experimentales sobre los efectos de la manipulación del sueño en niños mayores (en edad escolar).

## **Preguntas de Investigación Clave**

La extensa investigación en este campo puede dividirse en tres preguntas de investigación principales: (a) ¿Cómo afectan los factores físicos a los patrones en desarrollo de sueño-vigilia del niño? (b) ¿Cuál es el impacto del sueño insuficiente o deficitario en el desarrollo psicosocial del niño? y (c) ¿Cuáles son las intervenciones psicosociales más efectivas para mejorar el sueño del niño?

## **Resultados de Investigaciones Recientes**

### *A. Efectos psicosociales en el sueño del niño*

Las características de los padres como educación, empleo, psicopatología y personalidad han estado reiteradamente asociadas con el sueño en la primera infancia.<sup>7-9,13,33-35</sup> Se ha señalado que las interacciones entre padres e hijos -a la hora de dormir- se asocian directamente con el sueño de los niños. Se ha demostrado que la presencia de los padres y su participación activa para relajar y ayudar a los niños a conciliar el sueño se relaciona con un aumento de trastornos del sueño.<sup>1,3,36,37</sup> Más aún, la mayoría de los métodos de intervención conductual para tratar los problemas de sueño en la primera infancia se basa en la disminución de la participación excesiva de parte de los padres en el proceso del niño de conciliar el sueño o de retomar el sueño tras despertar en medio de la noche.<sup>38-42</sup> Un factor psicosocial adicional que ha concitado gran atención respecto del sueño en los niños pequeños es el tema de dormir en la misma cama con los padres. Lo anterior puede representar una opción social o culturalmente aceptable o una reacción parental ante las dificultades para dormir del niño. En la mayoría de los estudios, esta práctica estuvo asociada a noches en vela más frecuentes y a quejas por mal dormir,<sup>43-46</sup> aunque la asociación entre el dormir con los padres y los trastornos del sueño de los niños pareciera

depender de factores socio-culturales. Existe un intenso debate sobre las ventajas y desventajas de dormir con los padres.<sup>47-51</sup> Entre los inconvenientes más serios figura el riesgo para los bebés más pequeños de ser sofocados por alguno de los padres o de resultar lesionados.

El sueño también está asociado a estrés y situaciones traumáticas en la primera infancia.<sup>52</sup> Por ejemplo, una separación de la madre, aunque breve, podría ocasionar trastornos de sueño en el hijo.<sup>53,54</sup> Sin embargo, contrario a lo que se cree comúnmente, no todos los factores de estrés producen dificultades para dormir y hay estudios que sugieren que algunas veces el evadirse a través del sueño es la mejor forma para la regulación bioconductual del estrés.<sup>52</sup>

### *B. El impacto del sueño insuficiente o deficitario*

Tras años de investigación en humanos (mayormente con adultos o niños mayores) y animales se ha demostrado que el sueño insuficiente o deficitario conduce a trastornos en el estado de alerta, déficits cognitivos y compromisos en el desarrollo fisiológico. La investigación en el tema en los más pequeños es muy limitada y principalmente de carácter correlativo. Así, se ha vinculado el sueño deficitario a trastornos del carácter.<sup>55-59</sup> Sin embargo, otros estudios no han logrado encontrar tales relaciones.<sup>60,61</sup> Un estudio reciente en preescolares descubrió que los patrones de trastornos de sueño pronosticaron una adaptación más difícil al preescolar.<sup>15</sup> Estudios realizados a niños en edad escolar han detectado vínculos entre el sueño deficitario o limitado y compromiso del desarrollo neuroconductual.<sup>62-64</sup> Además, hay evidencia cada vez mayor que sugiere que los fenómenos fisiológicos del sueño (ronquidos y síndrome de movimientos periódicos de las piernas), más frecuentes en los niños, están asociados un compromiso de la actividad diurna.<sup>65-69</sup> Los efectos a largo plazo producidos por el sueño insuficiente o deficitario aún no se conocen. Se ha sugerido que la falta de sueño en la primera infancia durante períodos críticos de maduración cerebral puede conducir a efectos adversos crónicos del desarrollo psicosocial. Sin embargo, sólo una información limitada proveniente de estudios longitudinales respalda esta hipótesis.<sup>11,18,70-73</sup>

Por ejemplo, haber experimentado trastornos graves del sueño durante la primera infancia aumentó las probabilidades de un diagnóstico de Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, TDAH (*Attention-Deficit Hyperactivity Disorder ADHD*) a los cinco años y medio.<sup>73</sup>

### *C. Intervenciones efectivas para los trastornos del sueño en la primera infancia*

Numerosas investigaciones demuestran la eficacia de los enfoques conductuales en la educación de los padres para prevenir y tratar los trastornos del sueño en la primera infancia. Los

tratamientos conductuales han logrado altos índices de éxito.<sup>30,39,40,42,74</sup> Los programas preventivos enfocados en la educación de padres ansiosos o con niños pequeños han mostrado una disminución en la incidencia de trastornos del sueño.<sup>75-77</sup> Además, una encuesta demostró que muchos padres que utilizan la información disponible en los medios para solucionar los trastornos del sueño de sus hijos han logrado muy buenos resultados.<sup>78</sup>

Es importante señalar que el éxito de estos programas de intervención va acompañado por efectos positivos en la familia. Los padres informan de un aumento en su autoconfianza y menores niveles de estrés tras estas intervenciones.<sup>77,79,80</sup> Cabe destacar que los trastornos del sueño en la primera infancia son muy persistentes si no son tratados a tiempo.<sup>8,14</sup> Por ende, la detección temprana y los programas de intervención para trastornos de sueño en la infancia temprana deberían convertirse en parte integral de cualquier servicio de salud infantil.

## **Conclusiones**

Las investigaciones han demostrado que incluso los médicos pediatras que a menudo sirven como fuente principal de ayuda a los padres con niños con problemas de sueño no cuentan con la información ni capacitación necesaria en este campo.<sup>81,82</sup> Por lo tanto, es importante resaltar la necesidad de capacitar a profesionales en el cuidado de niños y a los padres en esta área.

Los puntos siguientes destacan las conclusiones principales en la materia:

- El sueño deficitario puede ser generado por factores clínicos o conductuales propios del desarrollo.
- El predominio del sueño deficitario o de los trastornos del sueño es muy frecuente en niños.
- El sueño deficitario está asociado con un compromiso del funcionamiento neuroconductual y de la regulación conductual en los niños.
- Las dificultades para dormir de los niños producen un impacto negativo significativo en la familia.
- Existen intervenciones clínicas y conductuales muy efectivas para dormir mejor y prevenir los trastornos del sueño.
- Los trastornos del sueño en la primera infancia son muy persistentes si no son tratados.
- La detección e intervención temprana de los trastornos de sueño de los niños pueden facilitar el desarrollo infantil, reducir el estrés familiar y mejorar las relaciones entre padres

e hijos.

## Implicancias

Los profesionales en el cuidado de niños debieran recibir preparación para poder detectar los trastornos del sueño en los niños pequeños. El análisis de los trastornos del sueño se podría realizar mediante información específica sobre los patrones del sueño del niño y el nivel de fatiga durante el día. Esta información podría recopilarse mediante entrevistas a los padres o mediante cuestionarios de exploración específicos. Los servicios de salud y los sistemas de educación deberían disponer de recursos de referencia con expertos capacitados en el diagnóstico y tratamiento de los trastornos del sueño de los niños. Es importante que estos recursos sean de fácil acceso a los padres de modo que se pueda implementar una prevención efectiva a través de los métodos de intervención disponibles, en forma temprana.

También hay que tomar en consideración la educación de los niños pequeños sobre la importancia de un buen dormir. Existe una creciente preocupación en relación a que los niños de hoy están durmiendo menos de lo necesario y que muchos de ellos padecen insomnio crónico. La educación temprana sobre la importancia del sueño puede ayudar a que los niños no sacrifiquen el sueño por otras distracciones.

## Referencias

1. Anders TF, Halpern LF, Hua J. Sleeping through the night: a developmental perspective. *Pediatrics* 1992;90(4):554-560.
2. Burnham MM, Goodlin-Jones BL, Gaylor EE, Anders TF. Nighttime sleep-wake patterns and self-soothing from birth to one year of age: a longitudinal intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 2002;43(6):713-725.
3. Adair R, Bauchner H, Philipp B, Levenson S, Zuckerman B. Night waking during infancy: role of parental presence at bedtime. *Pediatrics* 1991;87(4):500-504.
4. Benoit D, Zeanah CH, Boucher C, Minde KK. Sleep disorders in early childhood: association with insecure maternal attachment. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1992;31(1):86-93.
5. Gelman VS, King NJ. Wellbeing of mothers with children exhibiting sleep disturbance. *Australian Journal of Psychology* 2001;53(1):18-22.
6. Guedeney A, Kreisler L. Sleep disorders in the first 18 months of life: Hypothesis on the role of mother-child emotional exchanges. *Infant Mental Health Journal* 1987;8(3):307-318.
7. Hiscock H, Wake M. Infant sleep problems and postnatal depression: A community- based study. *Pediatrics* 2001;107(6):1317-1322.
8. Kataria S, Swanson MS, Trevathan GE. Persistence of sleep disturbances in preschool children. *Journal of Pediatrics* 1987;110(4):642-646.

9. Morrell JM. The role of maternal cognitions in infant sleep problems as assessed by a new instrument, the maternal cognitions about infant sleep questionnaire. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1999;40(2):247-258.
10. Nishihara K, Horiuchi S, Eto H, Uchida S. Mothers' wakefulness at night in the post-partum period is related to their infants' circadian sleep-wake rhythm. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 2000;54(3):305-306.
11. Pollock JI. Night-waking at five years of age: predictors and prognosis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1994;35(4):699-708.
12. Sander LW, Stechler G, Burns P, Julia H. Early mother-infant interaction and 24-hour patterns of activity and sleep. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry* 1970;9(1):103-123.
13. Van Tassel EB. The relative influence of child and environmental characteristics on sleep disturbances in the first and second years of life. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 1985;6(2):81-85.
14. Zuckerman B, Stevenson J, Bailey V. Sleep problems in early childhood: continuities, predictive factors, and behavioral correlates. *Pediatrics* 1987;80(5):664-671.
15. Bates JE, Viken RJ, Alexander DB, Beyers J, Stockton L. Sleep and adjustment in preschool children: sleep diary reports by mothers relate to behavior reports by teachers. *Child Development* 2002;73(1):62-74.
16. Dahl RE. The regulation of sleep and arousal: Development and psychopathology. *Developmental Psychopathology* 1996;8(1):3-27.
17. Thoman EB. Sleep and wake behaviors in neonates: Consistencies and consequences. *Merrill Palmer Quarterly* 1975;21(4):295-314.
18. Thoman EB, Denenberg VH, Sievel J, Zeidner LP, Becker P. State organization in neonates: developmental inconsistency indicates risk for developmental dysfunction. *Neuropediatrics* 1981;12(1):45-54.
19. Papousek M, von Hofacker N. Persistent crying in early infancy: a non-trivial condition of risk for the developing mother-infant relationship. *Child: Care, Health & Development* 1998;24(5):395-424.
20. Beltramini AU, Hertzog ME. Sleep and bedtime behavior in preschool-aged children. *Pediatrics* 1983;71(2):153-158.
21. Kerr S, Jowett S. Sleep problems in pre-school children: a review of the literature. *Child: Care, Health & Development* 1994;20(6):379-391.
22. Scher A, Tirosh E, Jaffe M, Rubin L, Sadeh A, Lavie P. Sleep patterns of infants and young children in Israel. *International Journal of Behavioral Development* 1995;18(4):701-711.
23. Richman N. Surveys of sleep disorders in child in a general population. In: Guilleminault C, ed. *Sleep and its disorders in children*. New York: Raven Press; 1987:115-127.
24. Ottaviano S, Giannotti F, Cortesi F, Bruni O, Ottaviano C. Sleep characteristics in healthy children from birth to 6 years of age in the urban area of Rome. *Sleep* 1996;19(1):1-3.
25. Tikotzky L, Sadeh A. Sleep patterns and sleep disruptions in kindergarten children. *Journal of Clinical Child Psychology* 2001;30(4):581-591.
26. Coons S, Guilleminault C. Development of sleep-wake patterns and non-rapid eye movement sleep stages during the first six months of life in normal infants. *Pediatrics* 1982;69(6):793-798.
27. Tirosh E, Sadeh A, Munvez R, Lavie P. Effects of methylphenidate on sleep in children with attention-deficient hyperactivity disorder. An activity monitor study. *American Journal of Diseases of Children* 1993;147(12):1313-1315.
28. Anders TF, Sostek AM. The use of time lapse video recording of sleep-wake behavior in human infants. *Psychophysiology* 1976;13(2):155-158.

29. Sadeh A, Lavie P, Scher A, Tirosh E, Epstein R. Actigraphic home-monitoring sleep-disturbed and control infants and young children: a new method for pediatric assessment of sleep-wake patterns. *Pediatrics* 1991;87(4):494-499.
30. Sadeh A. Assessment of intervention for infant night waking: parental reports and activity-based home monitoring. *Journal of Consulting & Clinical Psychology* 1994;62(1):63-68.
31. Thoman EB, Whitney MP. Sleep states of infants monitored in the home: Individual differences, developmental trends, and origins of diurnal cyclicity. *Infant Behavior and Development* 1989;12(1):59-75.
32. Thoman EB, Acebo C. Monitoring of sleep in neonates and young children. In: Ferber R, Kryger M, eds. *Principles and Practice of Sleep Medicine in the Child*. Philadelphia: W. B. Saunders; 1995:55-68.
33. Seifer R, Sameroff AJ, Dickstein S, Hayden LC. Parental Psychopathology and Sleep Variation in Children. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 1996;5(3):715-727.
34. Thunstrom M. Severe sleep problems among infants in a normal population in Sweden: prevalence, severity and correlates. *Acta Paediatrica* 1999;88(12):1356-1363.
35. Rona RJ, Li L, Gulliford MC, Chinn S. Disturbed sleep: effects of sociocultural factors and illness. *Archives of Disease in Childhood* 1998;78(1):20-25.
36. Wolf AW, Lozoff B. Object attachment, thumbsucking, and the passage to sleep. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 1989;28(2):287-292.
37. Morrell J, Cortina-Borja M. The developmental change in strategies parents employ to settle young children to sleep, and their relationship to infant sleeping problems, as assessed by a new questionnaire: The Parental Interactive Bedtime Behaviour Scale. *Infant & Child Development* 2002;11(1):17-41.
38. France KG, Hudson SM. Management of infant sleep disturbance: A review. *Clinical Psychology Review* 1993;13(7):635-647.
39. Mindell JA. Empirically supported treatments in pediatric psychology: bedtime refusal and night wakings in young children. *Journal of Pediatric Psychology* 1999;24(6):465-481.
40. Kuhn BR, Weidinger D. Interventions for infant and toddler sleep disturbance: A review. *Child & Family Behavior Therapy* 2000;22(2):33-50.
41. Sadeh A, Anders TF. Infant sleep problems: Origins, assessment, interventions. *Infant Mental Health Journal* 1993;14(1):17-34.
42. Ramchandani P, Wiggs L, Webb V, Stores G. A systematic review of treatments for settling problems and night waking in young children. *British Medical Journal* 2000;320(7229):209-213.
43. Lozoff B, Askew GL, Wolf AW. Cosleeping and early childhood sleep problems: effects of ethnicity and socioeconomic status. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 1996;17(1):9-15.
44. Schachter FF, Fuchs ML, Bijur PE, Stone RK. Cosleeping and sleep problems in Hispanic-American urban young children. *Pediatrics* 1989;84(3):522-530.
45. McKenna JJ, Mosko SS. Sleep and arousal, synchrony and independence, among mothers and infants sleeping apart and together (same bed): an experiment in evolutionary medicine. *Acta Paediatrica Supplement* 1994;397:94-102.
46. Lozoff B, Wolf AW, Davis NS. Cosleeping in urban families with young children in the United States. *Pediatrics* 1984;74(2):171-182.
47. Medoff D, Schaefer CE. Children sharing the parental bed: A review of the advantages and disadvantages of cosleeping. *Psychology: A Quarterly Journal of Human Behavior* 1993;30(1):1-9.
48. Hunsley M, Thoman EB. The sleep of co-sleeping infants when they are not co-sleeping: Evidence that co-sleeping is stressful. *Developmental Psychobiology* 2002;40(1):14-22.

49. Byard RW. Is co-sleeping in infancy a desirable or dangerous practice? *Journal of Pediatrics and Child Health* 1994;30(3):198-199.
50. Rath FH, Jr., Okum ME. Parents and children sleeping together: cosleeping prevalence and concerns. *American Journal of Orthopsychiatry* 1995;65(3):411-418.
51. McKenna JJ, Thoman EB, Anders TF, Sadeh A, Schechtman VL, Glotzbach SF. Infant-parent co-sleeping in an evolutionary perspective: implications for understanding infant sleep development and the sudden infant death syndrome. *Sleep* 1993;16(3):263-282.
52. Sadeh A. Stress, Trauma, and Sleep in Children. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 1996;5(3):685-700.
53. Field TM. Young children's adaptations to repeated separations from their mothers. *Child Development* 1991;62(3):539-547.
54. Field TM, Reite M. Children's responses to separation from mother during the birth of another child. *Child Development* 1984;55(4):1308-1316.
55. Carey WB. Night waking and temperament in infancy. *Journal of Pediatrics* 1974;84(5):756-758.
56. Schaefer CE. Night waking and temperament in early childhood. *Psychological Reports* 1990;67(1):192-194.
57. Keener MA, Zeanah CH, Anders TF. Infant temperament, sleep organization, and nighttime parental interventions. *Pediatrics* 1988;81(6):762-771.
58. Sadeh A, Lavie P, Scher A. Sleep and temperament: maternal perceptions of temperament of sleep-disturbed toddlers. *Early education and development* 1994;5(4):311-322.
59. Owens-Stively J, Frank N, Smith A, Hagino O, Spirito A, Arrigan M, et al. Child temperament, parenting discipline style, and daytime behavior in childhood sleep disorders. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 1997;18(5):314-321.
60. Halpern LF, Anders TF, Garcia Coll C, Hua J. Infant temperament: Is there a relation to sleep-wake states and maternal nighttime behavior? *Infant Behavior and Development* 1994;17(3):255-263.
61. Scher A, Tirosh E, Lavie P. The relationship between sleep and temperament revisited: evidence for 12-month-olds: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1998;39(5):785-788.
62. Sadeh A, Gruber R, Raviv A. Sleep, neurobehavioral functioning and behavior problems in school-age children. *Child Development* 2002;73(2):405-417.
63. Fallone G, Acebo C, Arnedt JT, Seifer R, Carskadon MA. Effects of acute sleep restriction on behavior, sustained attention, and response inhibition in children. *Perceptual & Motor Skills* 2001;93(1):213-229.
64. Randazzo AC, Muehlbach MJ, Schweitzer PK, Walsh JK. Cognitive function following acute sleep restriction in children ages 10-14. *Sleep* 1998;21(8):861-868.
65. Ali NJ, Pitson DJ, Stradling JR. Snoring, sleep disturbance, and behaviour in 4-5 year olds. *Archives of Disease in Childhood* 1993;68(3):360-366.
66. Blunden S, Lushington K, Kennedy D, Martin J, Dawson D. Behavior and neurocognitive performance in children aged 5-10 years who snore compared to controls. *Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology* 2000;22(5):554-568.
67. Chervin RD, Archbold KH, Dillon JE, Panahi P, Pituch KJ, Dahl RE, et al. Inattention, hyperactivity, and symptoms of sleep-disordered breathing. *Pediatrics* 2002;109(3):449-456.
68. Teculescu DB, Caillier I, Perrin P, Rebstock E, Rauch A. Snoring in French preschool children. *Pediatric Pulmonology* 1992;13(4):239-244.
69. Picchietti DL, England SJ, Walters AS, Willis K, Verrico T. Periodic limb movement disorder and restless legs syndrome in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Child Neurology* 1998;13(12):588-594.

70. Lombroso CT, Matsumiya Y. Stability in waking-sleep states in neonates as a predictor of long- term neurologic outcome. *Pediatrics* 1985;76(1):52-63.
71. Gertner S, Greenbaum CW, Sadeh A, Dolfin Z, Sirota L, Ben-Nun Y. Sleep-wake patterns in preterm infants and 6 month's home environment: implications for early cognitive development. *Early Human Development* 2002;68(2):93-102.
72. Freudigman KA, Thoman EB. Infant sleep during the first postnatal day: an opportunity for assessment of vulnerability. *Pediatrics* 1993;92(3):373-379.
73. Thunstrom M. Severe sleep problems in infancy associated with subsequent development of attention-deficit/hyperactivity disorder at 5.5 years of age. *Acta Paediatrica* 2002;91(5):584-592.
74. Owens JL, France KG, Wiggs L. Behavioural and cognitive-behavioural interventions for sleep disorders in infants and children: A review. *Sleep Medicine Reviews* 1999;3(4):281-302.
75. Kerr SM, Jowett SA, Smith LN. Preventing sleep problems in infants: a randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing* 1996;24(5):938-942.
76. Wolfson AR. Working with parents on developing efficacious sleep/wake habits for infants and young children. In: Briesmeister JM, Schaefer CE, eds. *Handbook of parent training: Parents as co-therapists for children's behavior problems*. 2nd ed. New York, NY: John Wiley and Sons, Inc.; 1998:347-383.
77. Wolfson A, Lacks P, Futterman A. Effects of parent training on infant sleeping patterns, parents' stress, and perceived parental competence. *Journal of Consulting & Clinical Psychology* 1992;60(1):41-48.
78. Johnson CM. Infant and toddler sleep: a telephone survey of parents in one community. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 1991;12(2):108-114.
79. Mindell JA, Durand VM. Treatment of childhood sleep disorders: generalization across disorders and effects on family members. *Journal of Pediatric Psychology* 1993;18(6):731-750.
80. Hiscock H, Wake M. Randomised controlled trial of behavioural infant sleep intervention to improve infant sleep and maternal mood. *British Medical Journal* 2002;324(7345):1062-1065.
81. Mindell JA, Moline ML, Zendell SM, Brown LW, Fry JM. Pediatricians and sleep disorders: training and practice. *Pediatrics* 1994;94(2):194-200.
82. Owens JA. The practice of pediatric sleep medicine: Results of a community survey. *Pediatrics* 2001;108(3):U95-U110 Art. no E51.

# Conducta del Sueño y su Impacto en el Desarrollo Psicosocial del Niño

**Evelyn B. Thoman, PhD**

University of Connecticut, EE.UU.

Agosto 2005, Éd. rév.

## Introducción

El acto de dormir, en bebés y niños, en general se ha descrito como un tiempo inactivo, pasivo, frecuentemente señalado como deseable por los padres porque les permite momentos de tranquilidad. Lograr que un niño concilie el sueño, sobrellevar las horas en vela durante la noche, y su propia pérdida de sueño es estresante para muchos padres. Estos problemas pueden ser temporales o permanentes, pero en ambos casos juegan un papel en las dinámicas familiares y en el desarrollo psicosocial y neuroconductual del niño.

## Materia

Los recién nacidos duermen alrededor de 16 horas al día. Más adelante, las horas de sueño disminuyen gradualmente, y al llegar a la edad de cinco años, los niños duermen entre 10 y 12 horas diarias.

Desde una perspectiva general, el proceso del sueño puede brindar el contexto para tomar en cuenta los desafíos de los padres con respecto a los trastornos del sueño en la medida que ellos pueden aparecer y resolverse -o no resolverse- con la edad. En el niño, el acto de dormir surge de interacciones extremadamente complejas que comprometen muchas áreas del cerebro; función cardiovascular; función respiratoria; regulación de la temperatura; metabolismo cerebral y flujo sanguíneo; función renal, digestiva y endocrina, así como el sistema inmunológico. Estos procesos controlan y regulan la aparición, mantención y duración de los períodos de sueño; es decir, aquellos aspectos conductuales observables del sueño que los padres deben sobrellevar y ante los cuales deben reaccionar.

Los elementos constitutivos del sueño, que por lo general no son considerados por los padres, son el sueño MOR y no-MOR. Durante la fase MOR (o REM, por sus siglas en inglés), la respiración se vuelve más rápida e irregular, con períodos alternados de inactividad y contracciones

musculares, estiramiento muscular, gruñidos, o períodos breves de llanto y movimiento ocular rápido (MOR), conocido como parpadeo intermitente. Por el contrario, el sueño tranquilo es un período de respiración más lento y muy regular, con pocos movimientos y sin movimiento ocular rápido. Este es el estado cuando el bebé está tan tranquilo que los padres pueden mirarlo de cerca y acariciarlo para provocar un ligero movimiento y asegurarse que está realmente respirando. A medida que crecen, con la reducción de horas de sueño, hay una inversión en relación a la duración de las dos fases del sueño: el Sueño Activo disminuye y el Sueño Tranquilo aumenta.

## **Problemas**

Como parte de la interacción padres-hijo, el desarrollo de los patrones de sueño de un niño y las conductas psicosociales asociadas reflejan la modificación recíproca de la conducta que se produce en la relación. Un niño con insomnio puede causar altos niveles de estrés al núcleo familiar; si la situación no se resuelve, puede tener un efecto perjudicial en el bienestar físico y emocional del niño.<sup>1</sup>

Algunos de los factores que influyen en el sueño del niño son los ruidos y la temperatura ambiente a la hora de dormir, así como los acontecimientos del día anterior, especialmente las experiencias estresantes, como la visita médica de control o una raspón en una rodilla por una caída. Así, los sucesos emocionales y sociales que ocurren durante el día pueden actuar como organizadores o desorganizadores del sueño, con consecuencias para el desarrollo del niño.

Los padres pueden no reparar en ciertos indicadores de trastornos del sueño. Por ejemplo, el ronquido, un indicador de apnea del sueño obstructiva (Obstructive Sleep Apnea, OSA, por sus siglas en inglés), se asocia a la reducción o falta de oxígeno en el cerebro. Al respecto, se encontró que algunos niños tratados por Déficit de Atención con **Hiperactividad**, TDAH (Attention Deficit/Hyperactivity Disorder, ADHD) roncaban durante el sueño con síntomas como resultados de OSA.<sup>2</sup>

## **Contexto de la Investigación**

Los investigadores del desarrollo, investigadores clínicos y médicos se han enfocado en la continuidad de los trastornos del sueño a medida que los niños avanzan en edad, en las consecuencias de estas dificultades para el niño y las relaciones padres-hijo, y en el tipo de intervenciones que las pueden prevenir o en proporcionar intervención terapéutica en el caso de

que los trastornos persistan.

## **Preguntas de Investigación Clave**

La complejidad de los factores que afectan y que son afectados por el sueño durante el desarrollo ha sido reconocida e investigada durante años; sin embargo, existe un sinnúmero de temas cruciales que no ha sido resuelto, y la investigación continúa buscando entender el sueño como un proceso bioconductual.<sup>3</sup> La investigación se ha enfocado especialmente en los trastornos respiratorios asociados al sueño, tales como la apnea del sueño obstructiva (OSA);<sup>4,5</sup> y la fragmentación del sueño<sup>6</sup>, así como las secuelas en el desarrollo por estos trastornos;<sup>7</sup> los ritmos circadiano y ultradiano;<sup>8-12</sup> e incluso la frecuencia de aparición del **Síndrome de Muerte Súbita del Lactante**, SMSL (Sudden Infant Death Syndrome, SIDS, por sus siglas en inglés) durante el sueño.

En el ámbito conductual, la determinación del tiempo óptimo y las formas adecuadas de intervención permanecen como un vasto campo que requiere ser estudiado con mayor interés. Adicionalmente, está el tema de las relaciones padres-hijo y la identificación de los trastornos del sueño, pues éstos pueden traer consecuencias para el desarrollo psicosocial del niño.<sup>13</sup> Parte de este desafío es determinar los puntos límites para establecer la gravedad y el potencial debido a la persistencia de los trastornos del sueño: por ejemplo, si la excitación nocturna indica inmadurez del cerebro, que se resolverá con la edad, o si es un “problema de relación”, o bien si es una expresión de algún trastorno de la fragmentación del sueño que requiera atención médica.

## **Resultados de la Investigación**

Un sinnúmero de estudios indican la convergencia de estos temas. Ungerer y colaboradores informan de una asociación entre las interacciones sociales y el sueño en los niños a los tres años de edad.<sup>14</sup> Se ha demostrado la relación entre la regularidad del sueño diurno y el capacidad de atención.<sup>15</sup> Lester y colaboradores se centraron en la importancia de la “bondad de ajuste” entre las conductas de los bebés y las percepciones maternas sobre ellos.<sup>16</sup> Benhamou<sup>17</sup> revisó la literatura especializada señalando una asociación entre los patrones de sueño de los niños y la psicopatología de la madre. Varios estudios muestran una vinculación entre problemas del sueño en edad temprana, aunque sean menores, y los índices de temperamento más negativo de las madres.<sup>18-19</sup> Además, se ha encontrado una continuidad del desarrollo de los problemas del sueño en edad temprana, así como otras secuelas conductuales.<sup>20-21</sup> Los estudios también indicaron que

múltiples trastornos del sueño pueden “desaparecer” con los años.<sup>22</sup> Respecto de los trastornos básicos del sueño, la investigación señaló que la educación temprana de los padres puede servir como una intervención preventiva.<sup>1</sup>

Se diseñó una novedosa intervención para los bebés denominada el “oso que respira” (“*Breathing Bear*” en inglés), para proporcionar estimulación rítmica que es opcional para el bebé; se encontró que la intervención facilita el desarrollo del sueño y la respiración en neonatos prematuros y reduce el estrés de las madres a medida que sus bebés crecen.<sup>21,23-26</sup>

## **Conclusiones**

Se han realizado grandes avances de investigación para exponer las complejas interrelaciones entre la neurobiología del desarrollo, los trastornos del sueño y la conducta. Sin embargo, se necesita de nuevas investigaciones para avanzar en la comprensión de la patofisiología de los trastornos del sueño, así como las consecuencias psicosociales y otras consecuencias del desarrollo de los trastornos y desórdenes del sueño.<sup>27</sup>

Los procedimientos de evaluación para identificar otros trastornos del sueño no han estado plenamente disponibles, excepto aquellos que pueden ser observados directamente por los padres: demora en dormir, perturbación del sueño y otras condiciones como sonambulismo y terrores nocturnos. Se requiere evaluar más exhaustivamente el ambiente social que puede estar manteniendo estos trastornos en el tiempo, así como exponer problemas, aunque más sutiles desde un punto de vista conductual, determinados fisiológicamente. Por lo general, no hay una evaluación disponible en las edades sucesivas, pero ciertamente es necesaria. Para estos efectos, ahora es posible utilizar procedimientos no intrusivos para evaluaciones del sueño.<sup>28-30</sup>

Existe una necesidad permanente de desarrollo de intervenciones creativas diseñadas para fomentar las interacciones padres-hijo que faciliten hábitos de sueño saludables en los niños cuyos sueños no reflejen una disfunción seria.<sup>31</sup>

## **Implicaciones para las Políticas y los Servicios de Educación Inicial**

Claramente, un sueño saludable es esencial para el crecimiento corporal del niño y el desarrollo del cerebro. La desorganización o el trastorno en estas funciones básicas pueden poner al niño en riesgo de consecuencias graves del desarrollo emocional, social y cognitivo.

Dado que la literatura proporciona evidencia que sostiene que los métodos de tratamiento conductual y de apoyo son de gran utilidad para el tratamiento de los trastornos primarios del sueño en la infancia,<sup>32-34</sup> está clara la necesidad de nuevos programas de estudio que relacionen patrones específicos del sueño con los cambios en el sueño y sus consecuencias para el resultado del desarrollo. Dicha investigación haría posible el desarrollo de procedimientos de evaluación diagnóstica más confiables como las bases para el desarrollo de novedosos enfoques para el tratamiento de niños con problemas para dormir y dificultades padres-hijo asociadas. La capacitación interdisciplinaria es fundamental en este programa, para fomentar la interacción entre expertos en trastornos de conducta, neurólogos pediatras, neurofisiólogos clínicos, especialistas en medicina del sueño y médicos de familia. Desde esta perspectiva, prestar mayor atención al desarrollo infantil y a los problemas del sueño y los trastornos asociados a éstos sería un importante aporte a la enseñanza de la medicina.

Si se dispusiera de mayor habilidad para brindar una intervención preventiva oportuna, se podrían abordar más efectivamente los trastornos primarios del sueño y los problemas graves del sueño podrían ser más fácilmente reconocidos y tratados. Los resultados positivos obtenidos se harían extensivos a las relaciones padres-hijo, y facilitarían las posibilidades de desarrollo psicosocial, emocional y cognitivo de los niños.

## Referencias

1. Kerr SM, Jowett SA, Smith LN. Preventing sleep problems in infants: A randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing* 1996;24(5):938-942.
2. O'Brien LM, Ivanenko A, Crabtree VM, Holbrook CR, Bruner JL, Klaus CJ, Gozal D. Sleep disturbances in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Pediatric Research* 2003;54(2):237-243.
3. Anders TF, Eiben LA. Pediatric sleep disorders: A review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1997;36(1):9-20.
4. Kotagal S. Sleep and breathing disturbances in infancy and early childhood. *Seminars in Pediatric Neurology* 2003;10(4):281-288.
5. Namyłowski G, Scierski W, Zembala-Noznska E, Nozynski J, Misiolek M. Histopathologic changes of the soft palate in snoring and obstructive sleep apnea syndrome patients [in Polish]. *Otolaryngologia Polska* 2005;59(1):13-19.
6. Touchette E, Petit D, Paquet J, Boivin M, Japel C, Tremblay RE, Montplaisir JY. Factors associated with fragmented sleep at night across early childhood. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2005;159(3):242-249.
7. Salzarulo P, Chevalier A. Sleep problems in children and their relationship with early disturbances of the waking-sleeping rhythms. *Sleep* 1983;6(1):47-51.
8. McMillen IC, Kok JSM, Adamson TM, Deayton JM, Nowak R. Development of circadian sleep-wake rhythms in preterm and full-term infants. *Pediatric Research* 1991;29(4 Pt 1):381-384.
9. Mirmiran M, Kok JH. Circadian rhythms in early human development. *Early Human Development* 1991;26(2):121-128.

10. Borghese IF, Minard KL, Thoman EB. Sleep rhythmicity in premature infants: implications for developmental status. *Sleep* 1995;18(7):523-530.
11. Freudigman K, Thoman EB. Ultradian and diurnal cyclicity in the sleep states of newborn infants during the first two postnatal days. *Early Human Development* 1994;38(2):67-80.
12. Thoman EB, McDowell K. Sleep cyclicity in infants during the earliest postnatal weeks. *Physiology and Behavior* 1989;45(3):517-522.
13. Ingersoll EW, Thoman EB. Sleep/wake states of preterm infants: Stability, developmental change, diurnal variation, and relation with caregiving activity. *Child Development* 1999;70(1):1-10.
14. Ungerer JA, Sigman M, Beckwith L, Cohen SE, Parmelee AH. Sleep behavior of preterm children at three years of age. *Developmental Medicine and Child Neurology* 1983;25(3):297-304.
15. Dahl RE. The development and disorders of sleep. *Advances in Pediatrics* 1998;45:73-90.
16. Lester BM, Boukydis CF, Garcia-Coll CT, Peucker M, McGrath MM, Vohr BR, Brem F, Oh W. Developmental outcome as a function of the goodness of fit between the infant's cry characteristics and the mother's perception of her infant's cry. *Pediatrics* 1995;95(4):516-521.
17. Benhamou I. Sleep disorders of early childhood: A review. *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences* 2000;37(3):190-196.
18. Keener MA, Zeanah CH, Anders TF. Infant temperament, sleep organization, and nighttime parental interventions. *Pediatrics* 1988;81(6):762-771.
19. Novosad C, Freudigman K, Thoman EB. Sleep patterns in newborns and temperament at eight months: A preliminary study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 1999;20(2):99-105.
20. Pollock JI. Night-waking at five years of age: predictors and prognosis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1994;35(4):699-708.
21. Zuckerman B, Stevenson J, Bailey V. Sleep problems in early childhood: continuities, predictive factors, and behavioral correlates. *Pediatrics* 1987;80(5):664-671.
22. Salzarulo P, Chevalier A. Sleep problems in children and their relationship with early disturbances of the waking-sleeping rhythms. *Sleep* 1983;6(1):47-51.
23. Novosad C, Thoman EB. The Breathing Bear: An intervention for crying babies and their mothers. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 2003;24(2):89-95.
24. Ingersoll EW, Thoman EB. The Breathing Bear: Effects on respiration in premature infants. *Physiology and Behavior* 1994;56(5):855-859.
25. Lam P, Hiscock H, Wake M. Outcomes of infant sleep problems: A longitudinal study of sleep, behavior, and maternal well-being. *Pediatrics* 2003;111(3):E203-E207.
26. Lozoff B, Zuckerman B. Sleep problems in children. *Pediatrics in Review* 1988;10(1):17-24.
27. Pearl PL, Efron L, Stein MA. Children, sleep, and behavior: a complex association. *Minerva Pediatrica* 2002;54(2):79-91.
28. Goodlin-Jones BL, Anders TF. Relationship disturbances and parent-child therapy. Sleep problems. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 2001;10(3):487-499.
29. Freudigman KA, Thoman EB. Infant sleep during the first postnatal day: an opportunity for assessment of vulnerability. *Pediatrics* 1993;92(3):373-379.
30. Thoman EB. Sleep-wake states as a context for assessment, as components of assessment, and as assessment. In: Singer LT, Zeskind PS, eds. *Behavioral assessment of the infant*. New York, NY: Guilford Press; 2001:125-148.

31. Regalado M, Halfon N. Primary care services promoting optimal child development from birth to age 3 years: review of the literature. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2001;155(12):1311-1322.
32. Thiedke CC. Sleep disorders and sleep problems in childhood. *American Family Physician* 2001;63(2):277-284.
33. Desombre H, el Idrissi S, Fournere P, Revol O, de Villard R. Cognitive-behavioral management of sleep disorders in young children [in French]. *Archives de Pediatrie* 2001;8(6):639-644.
34. Owens JL, France KG, Wiggs L. Behavioural and cognitive-behavioural interventions for sleep disorders in infants and children: A review. *Sleep Medicine Reviews* 1999;3(4):281-302.

# Conducta del Sueño y su Impacto en el Desarrollo Psicosocial del Niño. Comentario sobre Holditch-Davis, Thoman, Anders, y Sadeh

Piero Salzarulo, MD

University of Florence, Italia

Enero 2006, Éd. rév.

## Introducción

Muchos autores resaltan la importancia de los primeros meses de vida en el desarrollo de los patrones del sueño (veáse<sup>1,2</sup>). Antes del término del primer año, el cerebro construye muchas de las actividades y establece las características que el niño tendrá en su vida adulta. Mediante registros poligráficos se puede observar tanto la actividad del cerebro (EEG) como otras variables fisiológicas; utilizando otras técnicas, tales como el video y la actigrafía, se puede describir la conducta (incluyendo el comportamiento motriz). Las últimas décadas han mostrado la contribución importante realizada por los registros a largo plazo,<sup>3,4</sup> que indican que los patrones de sueño-vigilia forman parte del encabezamiento del desarrollo de los ciclos biológicos.

Un enfoque relativamente reciente (de los últimos 10 años) se ha dedicado a investigar las creencias de los padres y su comprensión de los patrones del sueño infantil.<sup>5-7</sup>

Los cuatro artículos incluyen fundamentalmente estos enfoques, proporcionando una muestra representativa de las tendencias de investigación actuales.

*Conducta del Sueño en Prematuros y su Impacto en el Desarrollo Psicosocial del Niño Comentario sobre Holditch-Davis*

## Investigación y Conclusiones

Holditch-Davis insiste correctamente en el vínculo entre los patrones del sueño-vigilia y el funcionamiento del cerebro, mencionando que los bebés con “problemas neurológicos muestran patrones de sueño atípicos”. La última afirmación es algo en lo que existe consenso, desde los estudios pioneros de Dreyfus-Brisac hasta, posteriormente, los de Prechtl. El desarrollo normal del cerebro también está “representado” por el desarrollo de estados conductuales.<sup>8</sup> Al respecto,

Holditch-Davis presenta datos personales sobre las fases en el desarrollo de los componentes en el estado de los neonatos prematuros de alto riesgo. Además, se trae a colación estudios adicionales sobre prematuros en buen estado de salud. Cabe señalar que las similitudes entre los análisis de bebés de alto y bajo riesgo son dignas de mencionarse y plantean diversas interrogantes.

El documento pone énfasis en un punto importante: el ambiente, que puede cambiar durante el sueño. La descripción de la conducta “espontánea” durante el sueño y al despertar también es importante, ya que lo primero que los padres experimentan es la conducta “espontánea” del bebé.

Se ha dicho que la evaluación de los patrones del sueño es útil para predecir resultados posteriores, lo cual es principalmente una afirmación clínica. Se podría estar de acuerdo con ello, con la condición de que la evaluación de los patrones del sueño vaya acompañada por otros instrumentos y exámenes clínicos (véase “principio de optimalidad” de Prechtl).

También se podría concordar sobre la utilidad de analizar la “maduración de la conducta del sueño...” Sin embargo, el uso sistemático de estados de sueño para determinar cuáles neonatos prematuros podrían beneficiarse de la intervención temprana es excesivo y exagerado.

### **Implicaciones para el Desarrollo y Perspectivas Políticas**

Otra sugerencia, además de aquellas señaladas en el artículo en relación a las políticas y los servicios, involucra los servicios de salud de neonatología. Las intervenciones deberían implementarse para reducir la motilidad y el llanto excesivos, con el objeto de contribuir a los procesos anabólicos y al aumento de peso, como se ha demostrado en los bebés.<sup>9</sup>

*Conducta del Sueño y su impacto en el Desarrollo Psicosocial del Niño.*

*Comentario sobre Thoman*

### **Investigación y Conclusiones**

Se comparte plenamente la afirmación de Thoman que señala que “el sueño emerge de interacciones fisiológicas muy complejas”. Desgraciadamente, no se sabe cuáles *áreas del cerebro* están involucradas.

Thoman hace hincapié en que los problemas del sueño continúan con los años, lo que sólo sería una tendencia para algunos de estos problemas. Se debería tener en consideración que las interrupciones precoces y graves del ritmo de sueño-vigilia son frecuentemente seguidas por la coexistencia de múltiples trastornos del sueño en edades posteriores,<sup>10</sup> en tanto que problemas menos severos podrían desaparecer años después.

Se mencionan correctamente patologías clínicas severas, las que están siendo actualmente analizadas y pueden ser tratadas terapéuticamente en forma exitosa (lo que se denomina “medicina del sueño infantil”): por ejemplo, la apnea obstructiva del sueño.

### **Implicaciones para el Desarrollo y Perspectivas Políticas**

En relación a las políticas y servicios, Thoman cita (y subraya) investigaciones que revelan la utilidad de la “prevención” y educación de los padres, lo que puede llegar a ser una perspectiva práctica aceptable, ya que es ampliamente reconocido que sólo “algunos” padres y “algunas” interrupciones del sueño pueden ser tratadas. La información que se brinda a todos los padres y las formas especiales de educación debería considerarse en cualquier caso como una parte fundamental de cualquier enfoque psicológico respecto del sueño y sus trastornos del desarrollo.

La evaluación involucra nuevas herramientas de diagnóstico y las personas encargadas pueden ser o no pediatras y psicólogos, aunque actualmente se conoce muy poco al respecto. La capacitación de profesionales en el campo de los trastornos del desarrollo del sueño es uno de los principales desafíos para tratar el problema. Más que abrir nuevas unidades que se enfoquen en trastornos del sueño poco frecuentes o específicos, se necesita ayudar para que los médicos y psicólogos aprendan más sobre el sueño.

En relación tanto a los aportes de Thoman como a los de Holditch-Davis, debería agregarse que con respecto los despertares, cuyo aumento es un aspecto importante de los trastornos del sueño infantil, ha habido contribuciones recientes que esclarecen los aspectos clínicos y psicofisiológicos (ver las contribuciones de Salzarulo y Ficca<sup>11</sup>). En particular, se ha descrito la secuencia de acontecimientos que precede a los despertares, tanto en el desarrollo normal como en los contextos clínicos<sup>12,13,14,15</sup>

*Estados de Sueño-Vigilia y Problemas y Desarrollo Psicosocial del Niño. Comentario sobre Anders*

### **Investigación y Conclusiones**

El artículo de Anders resume correctamente la mayoría de los documentos sobre el desarrollo de los estados del sueño y los ciclos sueño-vigilia. El autor llega a la conclusión que la mayor parte del desarrollo se completa hacia el final del primer año de vida, una afirmación con la que coincido (véase <sup>2,3,16</sup>).

Anders plantea una pregunta crucial: los papeles respectivos de las influencias de la psicología y de la biología. Desde esta interrogante, el documento se desplaza a los trastornos del sueño, los que constituyen la mayor preocupación, indicando que “se conoce poco acerca de sus causas”. La utilización del concepto “causa” es desde una perspectiva etiológica. Al respecto, preferiría decir “bajo qué condiciones aparecen.”

El artículo pone énfasis en un punto importante, cual es la relación entre los diversos y sucesivos trastornos del sueño (desde despertares nocturnos hasta la dificultad para conciliar el sueño y la frecuencia con la que estos problemas se manifiestan conjuntamente). Existe poca información al respecto<sup>10</sup>, y se requiere de investigación adicional. Comparto la afirmación que “la administración de medicamentos para inducir al sueño continúa siendo el tratamiento menos apropiado”, lo cual está respaldado por diversos hallazgos.<sup>17</sup>

### **Implicaciones para el Desarrollo y las Perspectivas Políticas**

Anders enfatiza la necesidad de la higiene del sueño, evocando diversas consecuencias negativas de trastornos del sueño. Pese a que se comparte el juicio sobre una buena higiene del sueño, algunos de los casos clínicos que menciona el autor no se relacionan necesariamente con trastornos del sueño.

Ciertamente, es importante evitar el estrés dentro de la familia, lo que puede producir consecuencias para el sueño y la salud del bebé (véanse los comentarios sobre Thoman).

Tanto Anders como Thoman resaltan las consecuencias de las interrupciones del sueño, es decir, cuando los padres deben despertar por las noches y perder su propio sueño. Pese a estar de acuerdo con esta importante perspectiva, desafortunadamente no se conoce lo suficiente sobre las características de esas familias (véanse los estudios de Lozoff y colaboradores sobre el papel de los factores socioculturales). La primera etapa, que puede convertirse en un problema a largo plazo, se refiere a las interrupciones del sueño de la madre.<sup>18</sup>

Tanto Anders como Thoman analizan las etapas principales en el desarrollo del sueño. Se comparte esta breve descripción.

*Desarrollo del Sistema de Sueño-Vigilia y su Relación en el Desarrollo Psicosocial de los Niños.  
Comentario sobre Sadeh*

## **Investigación y Conclusiones**

Sadeh menciona el papel que juega el contexto psicosocial (padres) en el sueño del niño y, a su vez, el papel que las interrupciones del sueño del bebé juega en el bienestar de los padres. Se comparten ambas afirmaciones. Lo que de alguna manera está faltando es la necesidad de tomar en cuenta la edad del bebé al especular sobre la influencia del medio ambiente.

Sadeh cita porcentajes de niños que duermen mal en los primeros tres años de vida (entre un 20 a un 30%). Estos porcentajes son altamente dependientes, entre otros factores, de los criterios que se establezcan para definir “trastornos del sueño” y varían considerablemente.

También se mencionan las características parentales y la interacción entre padres-hijos a la hora de ir a la cama. Sin embargo, no se ha investigado el vínculo entre lo anteriormente citado y la personalidad y psicopatología de los padres aunque se piensa que debería haberse analizado. No es suficiente el señalar acertadamente el efecto de los padres al acostarse en términos cuantitativos; lo más importante son los términos cualitativos.

El autor formula un comentario importante en relación a que no todos los factores de estrés conducen a interrupciones del sueño (y se podría agregar que tampoco a todos los bebés ni a todas las familias).

## **Implicaciones para el Desarrollo y Perspectivas Políticas**

En cuanto a la relación entre las interrupciones del sueño y la adaptación deficiente de los niños a la escuela, se coloca demasiado énfasis en los trastornos del sueño. Los problemas en el preescolar y la escuela primaria se asocian frecuentemente, pero no están relacionados, con las interrupciones del sueño. En la sección de Políticas, Sadeh insiste en el tratamiento y la intervención tempranos, con lo cual la mayoría estaría de acuerdo. Sin embargo, es importante no transformar cualquier conducta “problemática” de los primeros años en patología. No hay certeza que “los programas de detección e intervención tempranos para los trastornos del sueño en la primera infancia deberían llegar a ser una parte integral de cualquier servicio de salud infantil”.

## Referencias

1. Dreyfus-Brisac C. Organization of sleep in prematures: Implications for caregiving. In: Lewis M, Rosenblum LA, eds. *The effect of the infant on its caregiver*. New York, NY: John Wiley and Sons; 1974:123-140.
2. Salzarulo P, Fagioli I. Changes of sleep states and physiological activities across the first year of life. In: Kalverboer A, Genta ML, Hopkins B, eds. *Current issues in developmental psychology. Biopsychological perspectives*. Dordrecht, Neth: Kluwer; 1999:53-74.
3. Fagioli I, Salzarulo P. Sleep states development in the first year of life assessed through 24 hour recordings. *Early Human Development* 1982;6(2):215-228.
4. Louis J, Cannard C, Bastuji H, Challamel MJ. Sleep ontogenesis revisited: a longitudinal 24-hour home polygraphic study on 15 normal infants during the first two years of life. *Sleep* 1997;20(5):323-333.
5. Toselli M, Farneti P, Salzarulo P. Infant sleep representation in the pregnant women. *Journal of Reproductive and Infant Psychology* 1995;13(1):47-50.
6. Toselli M, Farneti P, Salzarulo P. Maternal representation and care of infant sleep. *Early Development and Parenting* 1998;7(2):73-78.
7. Morrell JMB. The role of maternal cognitions in infant sleep problems as assessed by a new instrument, the maternal cognitions about infant sleep questionnaire. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1999;40(2):247-258.
8. Prechtl HFR, O'Brien MJ. Behavioural states of the full-term newborn. The emergence of a concept. In: Stratton P, ed. *Psychobiology of the human newborn*. New York, NY: John Wiley and Sons; 1982:53-73.
9. Fagioli I, Ricour C, Salomon F, Salzarulo P. Weight changes and sleep organisation in infants. *Early Human Development* 1981;5(4):395-399.
10. Salzarulo P, Chevalier A. Sleep problems in children and their relationship with early disturbances of the waking-sleeping rhythms. *Sleep* 1983;6(1):47-51.
11. Salzarulo P, Ficca G, eds. *Awakening and sleep-waking cycle across development*. Amsterdam, Netherlands: Benjamin; 2002.
12. Zampi C, Fagioli I, Salzarulo P. Time course of EEG background activity level before spontaneous awakening in infants. *Journal of Sleep Research* 2002;11(4):283-287.
13. Zampi C, Fagioli I, Salzarulo P. Time course of EEG background activity level before spontaneous awakening in the second semester of human life. *Neuroscience Letters* 2003;349(2):83-86.
14. Thach BT, Lijowska A. Arousals in infants. *Sleep* 1996;19(10 Suppl):S271-S273.
15. Curzi-Dascalova L, Zotter H, Ariagno R, Mirmiran M. Spontaneous arousal and awakenings in preterm and full-term infants. In: Salzarulo P, Ficca G, eds. *Awakening and sleep-waking cycle across development*. Amsterdam, Netherlands: Benjamins; 2002:79-94.
16. Salzarulo P, Giganti F, Fagioli I, Ficca G. Early steps of awakening process. *Sleep Medecine* 2002;3(Suppl 2):S29-S32.
17. Choquet M, Davidson F. Les facteurs favorisant l'administration de sédatifs chez les nourrissons et leur signification. *Pédiatrie préventive et sociale* 1978;35:785-792.
18. Salzarulo P, Rigoard MT. Long-lasting sleep disturbances in women after childbirth. *Journal of Reproductive and Infant Psychology* 1987;5(4):245-246.

# Estados de Vigilia y Desarrollo Psicosocial/Emocional. Comentarios sobre los textos de Anders, Thoman y Holditch-Davis

Marie-Josèphe Challamel, MD

Hôpital Debrousse, Lyon, Francia

Enero 2006, Éd. rév.

## Introducción

La tarea de evaluar críticamente los textos de tres eminentes investigadores en la especialidad de sueño infantil como Thomas F. Anders, Evelyn B. Thoman y Diane Holditch-Davis no fue fácil, especialmente puesto que uno de los textos resume lo más avanzado en el estudio del desarrollo de las fases de sueño-vigilia desde la etapa intrauterina hasta los primeros años de vida, las relaciones entre el desarrollo biológico de los estados de sueño: la vigilia y el ambiente y el desarrollo cognitivo, emocional o psicosocial del niño, y las relaciones entre el desarrollo de estos ciclos y los trastornos del sueño.

## Investigación y Conclusiones

Los estudios sobre neonatos prematuros, revisados por Diane Holditch-Davis, muestran que la organización de las fases sueño-vigilia depende, en gran forma, del ambiente: la alternancia de luz y oscuridad, los niveles de ruido, la relación madre hijo, molestias físicas, etc. La autora señala que los estados de sueño y vigilia son la única forma con que cuenta el prematuro para comunicar sus necesidades a los demás y su nivel de bienestar. Ella también indica que una relación padres-hijo muy próxima, especialmente madre-hijo, es un factor organizador significativo, tanto del ritmo del sueño-vigilia como de la misma estructura del sueño. Los estudios a los que se refiere muestran la importancia de evitar interrumpir el sueño del prematuro; de hecho, un estudio en la materia señala que algunas madres, sin duda muy preocupadas por sus recién nacidos, tienden a adaptar su interacción con el niño en función de sus horarios de sueño-vigilia. Por otra parte, se tiene más reservas sobre los estudios que ponen énfasis en la relación entre los patrones en el prematuro o incluso en los niños nacidos de término y su desarrollo neurológico a largo plazo, y estos hallazgos deben ponerse en perspectiva, como lo realiza el estudio de Diane Holditch-Davis, reconociendo que carecen de relevancia clínica

suficiente y que sólo los estudios longitudinales pueden identificar factores de riesgo confiables. Es muy importante evitar las alteraciones EEG que tanto en niños prematuros como en los nacidos de término son indicios frecuentes de daño neurológico, y por ende constituyen predictores importantes de daño motriz, desarrollo sensorial y/o mental, por un lado, y por otro muestran señales de alteraciones en los patrones de sueño y vigilia que son funcionales en su origen, relativos a causas metabólicas (frecuentemente temporales) o ambientales.

Evelyn B. Thoman y Thomas F. Anders describen la fenomenología de los diversos estados de sueño y vigilia y sus fases de desarrollo: individualización de las diferentes fases de sueño no-MOR, ontogénesis del ritmo de sueño-vigilia. Los autores resaltan correctamente la compleja relación entre los determinantes biológicos de maduración de las fases del sueño, los despertares nocturnos y la conducta diurna cognitiva, emocional y social del niño, la estrecha correlación entre el sueño deficitario, el estrés de los padres, las relaciones padres-hijo, y el hecho que los eventos sociales y emocionales vividos durante el día pueden ser factores de organización o desorganización en los patrones de sueño nocturno. Anders formula diversas interrogantes fundamentales que aún no tienen respuesta:

- ¿Cuál es el papel de los factores biológicos en el desarrollo posnatal de los ritmos de sueño-vigilia?
- ¿Cuál es el impacto de los factores psicosociales en el desarrollo de los ritmos de sueño-vigilia?
- ¿Se relacionan los trastornos del sueño en los niños pequeños con interacciones entre factores biológicos y psicosociales?

Evelyn B. Thoman se formula precisamente las mismas preguntas: ¿Se despiertan los niños pequeños frecuentemente porque sus cerebros son inmaduros, por un problema relacional o a causa de una fragmentación anómala del sueño que requeriría de investigación clínica?

Pese a la impresionante cantidad de datos presentados en los tres artículos, decepciona en parte que los autores no hayan puesto más énfasis en el desarrollo de los ritmos circadianos, en la regulación de los ritmos día/noche que no sólo dependen de la maduración cerebral, sino que también de muchos factores ambientales y más particularmente en la relación padres-hijo (proporcionando o no alguna indicación temporal).

El componente circadiano está presente desde la etapa neonatal, e incluso en el período prenatal, pero se encuentra enmascarada por el ritmo ultradiano predominante<sup>1-5</sup> Un sinnúmero de estudios<sup>6-9</sup> que observaron el desarrollo del ritmo sueño-vigilia durante los primeros meses de vida (frecuentemente de un solo niño, el primer hijo y alimentado *ad libitum* (libre demanda) mostraron que sólo a los tres o cuatro meses de edad los ritmos ultradianos evolucionan de 3 a 4 horas en las primeras semanas de vida a un ciclo más estable de 24 horas al llegar a los 3 o 4 meses de edad. Estudios más recientes, que utilizaron muestras más amplias<sup>1,10-13</sup> indican que la estabilidad en el ritmo circadiano se produce mucho antes, aproximadamente a las 45 semanas posteriores a la concepción, sin diferencias entre los neonatos prematuros y de término.<sup>11</sup> Ello significa que no tardará para que los períodos de sueño más prolongados y los despertares se produzcan a horas establecidas: despiertos durante el día y dormidos en la noche. Los ritmos biológicos circadianos (latidos cardiacos, temperatura, cortisol, melatonina, etc) aparecen durante los primeros meses de vida.<sup>10,14-22</sup> Todos estos estudios apuntan a la existencia de una considerable variabilidad interindividual, a medida que se estabiliza el ritmo de sueño-vigilia de 24 horas y se pone énfasis en la importancia de la señal temporal, los factores ambientales que regulan todos estos ritmos, incluyendo el ciclo biológico. Para el feto, las indicaciones temporales de la madre son importantes: no sólo la secreción de cortisol y melatonina, sino que también el ritmo de actividad/descanso de la madre<sup>21,23</sup>. Durante los primeros días, hay una cercana correspondencia entre la actividad de la madre y del niño<sup>24</sup> y también la alternancia entre luz y oscuridad<sup>25</sup> reforzará la aparición del ritmo día/noche. En las primeras semanas, los sincronizadores sociales (horarios de alimentación, momentos de interacción, horarios para dormir) jugarán un papel importante en garantizar que los ritmos de sueño-vigilia y los biológicos oscilen a un ciclo regular de 24 horas.<sup>26,27</sup>

## **Implicaciones para Políticas y Servicios**

Se puede concordar con tres conclusiones de los investigadores que dicen relación con:

- La alta frecuencia de trastornos del sueño en los niños pequeños y la probabilidad de que éstos tengan efectos significativos en el desarrollo cognitivo, emocional y psicológico de los niños y en el sueño de sus padres, con los considerables costos económicos, y en
- La necesidad de realizar estudios más profundos sobre el desarrollo de los ritmos de sueño-vigilia que presten más atención a la estructura del sueño y su sincronización en el ritmo entre sueño y vigilia, y en otros ritmos circadianos: en neonatos prematuros y de término y en bebés cuyos padres consideren que duermen bien tanto como en aquéllos con sueño

deficitario.

- La necesidad de disponer de estudios sobre la microestructura del sueño para formular estándares en relación a las frecuencias de los micro despertares en bebés y niños. Estos estándares son esenciales para entender la disminución de despertares que se producen entre los dos y los seis meses de edad, el período de mayor riesgo de muerte súbita infantil. Ellos también podrían explicar la tendencia de los niños entre los nueve meses y los tres años de edad para despertarse frecuentemente y podrían ayudar a esclarecer las relaciones entre los déficits cognitivos y el síndrome de apnea del sueño (SAS) infantil.

Estos estudios podrían servir para:

- Identificar los factores de riesgo de alteraciones de sueño persistentes más allá de los tres o cuatro meses de edad, cuando se supone que los recién nacidos “tienen un sueño nocturno adecuado”;
- Evaluar las posibles consecuencias fisiológicas, psicológicas o intelectuales en los trastornos del sueño en niños pequeños;
- Proponer estándares para el desarrollo de la duración del sueño diurno y nocturno, horarios para irse a dormir y levantarse, y para la cantidad de siestas durante la infancia, y
- Fomentar tratamiento conductual, clínico y/o psicológico para niños con trastornos del sueño.

Los trastornos del sueño de los niños son suficientemente frecuentes para constituir un grave problema de salud pública. Por ello es de suma importancia que los legisladores:

- Inviertan en estudios epidemiológicos sobre los ritmos de sueño infantiles asociados al día y la noche y, de ser posible, estudios de la estructura de su sueño y conducta durante el día; los investigadores deberían utilizar herramientas mínimamente invasivas y marcadoras (sueño diurno, registros de video, monitoreo del sueño a través de la actigrafía, registros de sueño en el hogar, pruebas de orina y saliva para marcadores biológicos) y
- Promuevan programas de educación que podrían empezar durante el control del embarazo para prevenir trastornos del sueño en el niño desde su nacimiento.

## Referencias

1. Löhr B, Siegmund R. Ultradian and circadian rhythms of sleep-wake and food-intake behavior during early infancy. *Chronobiology International* 1999;16(2):129-148.

2. Mirmiran M, Kok JH, de Kleine MJK, Koppe JG, Overdijk J, Witting W. Circadian rhythms in preterm infants: a preliminary study. *Early Human Development* 1990;23(2):139-146.
3. McMillen IC, Kok JS, Adamson TM, Deayton JM, Nowak R. Development of circadian sleep-wake rhythms in preterm and full term infants. *Pediatric Research* 1991;29(4 Pt 1):381-384.
4. Mirmiran M, Maas YG, Ariagno RL. Development of fetal and neonatal sleep and circadian rhythms. *Sleep Medicine Reviews* 2003;7(4):321-334.
5. Rivkees SA. Developing circadian rhythmicity in infants. *Pediatrics* 2003;112(2):373-381.
6. Kleitman N, Engelmann TG. Sleep characteristics of infants. *Journal of Applied Physiology* 1953;6:269-282.
7. Hellbrugge T. The development of circadian and ultradian rhythms of premature and full-term infants. In: Scheving LE, Halberg F, Pauly JE, eds. *Chronobiology*. Tokyo, Japan: Igaku Shoin; 1974:339-341.
8. Meier-Koll A, Hall U, Hellwig U, Kott G, Meier-Koll VA. Biological oscillator system and development of sleep-waking behavior during early infancy. *Chronobiologia* 1978;5(4):425-440.
9. Tomioka K, Tomioka F. Development of circadian sleep-wakefulness rhythmicity of three infants. *Journal of Interdisciplinary Cycle Research* 1991;22(1):71-80.
10. McGraw K, Hoffmann R, Harker C, Herman JH. The development of circadian rhythms in a human infant. *Sleep* 1999;22(3):303-310.
11. Shimada M, Takahashi K, Segawa M, Higurashi M, Samejim M, Horiuchi K. Emerging and entraining patterns of the sleep-wake rhythm in preterm and term infants. *Brain & Development* 1999;21(7):468-473.
12. Korte J, Wulff K, Oppe C, Siegmund R. Ultradian and circadian activity-rest rhythms of preterm neonates compared to full-term neonates using actigraphic monitoring. *Chronobiology International* 2001;18(4):697-708.
13. Gnidovec B, Neubauer D, Zidar J. Actigraphic assessment of sleep-wake rhythm during the first 6 months of life. *Clinical Neurophysiology* 2002;113(11):1815-1821.
14. Spangler G. The emergence of adrenocortical circadian function in newborns and infants and its relationship to sleep feeding and maternal adrenocortical activity. *Early Human Development* 1991;25(3):197-208.
15. Glotzbach SF, Dale ME, Boeddiker M, Ariagno RL. Biological rhythmicity in normal infants during the first 3 months of life. *Pediatrics* 1994;94(4):482-488.
16. Guilleminault C, Leger D, Pelayo R, Gould S, Hayes B, Miles L. Development of circadian rhythmicity of temperature in full-term normal infants. *Clinical Neurophysiology* 1996;26(1):21-29.
17. Weinert D, Sitka U, Minors DS, Waterhouse JM. The development of circadian rhythmicity in neonates. *Early Human Development* 1994;36(2):117-126.
18. Lodmore M, Petersen SA, Wailoo MP. Development of night time temperature rhythms over the first six months of life. *Archives of Disease in Childhood* 1991;66(4):521-524.
19. Davis FC. Melatonin: Role in development. *Journal of Biological Rhythms* 1997;12(6):498-508.
20. Sadeh A. Sleep and melatonin in infants : a preliminary study. *Sleep* 1997;20(3):185-191.
21. Antonini SR, Jorge SM, Moreira AC. The emergence of salivary cortisol circadian rhythm and its relationship to sleep activity in preterm infants. *Clinical Endocrinology* 2000;52(4):423-426.
22. Sivan Y, Laudon M, Tauman R, Zisapel N. Melatonin production in healthy infants : evidence for seasonal variations. *Pediatric Research* 2001;49(1):63-68.
23. Wulff K, Siegmund R. Emergence of circadian rhythms in infants before and after birth : evidence for variations by parental influence. *Zeitschrift fur Geburtshilfe und Neonatologie* 2002;206(5):166-171.

24. Nishihara K, Horiuchi S, Eto H, Uchida S. The development of infants' circadian rest-activity rhythm and mothers' rhythm. *Physiology & Behavior* 2002;77(1):91-98.
25. Mirmiran M, Baldwin RB, Ariagno RL. Circadian and sleep development in preterm infants occurs independently from influence of environmental lighting. *Pediatric Research* 2003;53(6):933-938.
26. Martin du Pan R. Some clinical applications of our knowledge of the evolution of the circadian rhythm in infants. In: Schewing LF, Halberg DF, Pauly JE, eds. *Chronobiology*. Tokyo, Japan: Igaku Shoin; 1974:342-347.
27. Ferber R, Boyle MP. Persistence of free-running sleep-wake rhythm in a one year old girl. *Sleep Research* 1983;12:364.

# Servicios Efectivos y Programas para el Manejo de los Trastornos del Sueño de Bebés/Problemas para dormir del Niño y su Impacto en el Desarrollo Social y Emocional de los Niños Pequeños (0-5)

Luci Wiggs, DPhil

University of Oxford Section of Child and Adolescent Psychiatry, Reino Unido

Marzo 2004

## Introducción

Durante el desarrollo temprano, la principal actividad de un bebé es dormir. Al momento de ingresar a la escuela, un niño ya ha ocupado significativamente más tiempo durmiendo que participando en cualquier otra actividad. Como este es un aspecto tan fundamental en la primera infancia, es importante enfocarse en cualquier anomalía de esta actividad y sus consecuencias para el niño, ya que los trastornos del sueño parecen ser muy frecuentes en los más pequeños. Cerca del 25 al 50% de los niños entre los 6 y los 12 meses de edad tienen dificultades para conciliar el sueño o dormir en la noche, y estas cifras no disminuyen drásticamente durante el crecimiento: a los 3 años de edad, entre el 25% al 30% de niños tiene trastornos de sueño, y se ha informado de porcentajes similares en el grupo de 3 a 5 años.<sup>1</sup> Las cifras son notablemente más altas en los niños con “necesidades especiales” (trastornos neurológicos, psiquiátricos o discapacidad intelectual) <sup>2</sup>.

El término “trastornos del sueño” abarca condiciones diversas: la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño<sup>3</sup> menciona más de 80 trastornos del sueño. Pese a que muchos tipos de problemas para dormir pueden producirse en el grupo de bebés de 0 a 5 años, el insomnio parece ser el problema más común y difícil de tratar al que se enfrentan los padres y médicos, y también es el tipo de trastorno al que se dedica la mayor parte de la literatura especializada. Por lo tanto, este artículo se enfocará en los servicios y programas para el insomnio. Al respecto, France y Blampied<sup>4</sup> proporcionan modelos útiles sobre los diversos procesos relacionados con el desarrollo del insomnio infantil.

## Materia

Progresivamente, con los avances de la medicina, la eficacia de cualquier intervención no se valora solamente por el impacto sobre la enfermedad que se esté tratando. Otras variables, como la aceptabilidad, la conformidad y los efectos en otras áreas de funcionamiento/de la vida viaria, han llegado a ser aspectos primordiales que afectan las opciones de tratamientos; lo mismo ocurre con los tratamientos para el insomnio. Es importante establecer asociaciones positivas entre una intervención y el desarrollo emocional y social de un niño, no sólo para su bienestar sino también para convencer a los padres, profesionales, y organismos financiadores de la investigación/el servicio que es deseable tratar clínicamente estos problemas tan frecuentes, pese a que posiblemente estos tratamientos sean costosos (en términos emocionales, de tiempo y dinero), especialmente si es posible de lograr beneficios a largo plazo y reducir quizás la probabilidad de otras patologías.

## **Problemas**

Existen diversas formas en las que se debiera esperar que las intervenciones para el insomnio que han sido exitosas afecten el desarrollo socioemocional de un niño. En primer lugar, revirtiendo los efectos directos de la pérdida del sueño que se han mostrado en otros contextos y que tengan un efecto grave y ampliamente difundido en la conducta, el rendimiento escolar y la función cognitiva de los niños.<sup>5,6</sup>

En segundo lugar, las dificultades para dormir de un niño obviamente no lo afectan sólo a él, sino con frecuencia a toda la familia, quienes tienen que vivir bajo el estrés de este problema pues se altera también su propio sueño. Se considera que las madres de niños con trastornos del sueño tienen una menor calidad de vida e incluso el funcionamiento familiar puede estar tan alterado que se han señalado repercusiones en problemas conyugales e incluso posibles abusos físico hacia el niño.<sup>7,8</sup>

En tercer lugar, algunas de las intervenciones incluyen capacitación respecto de técnicas y habilidades que los padres deberían aplicar al tratar a sus niños en otros contextos, para que se produzca algún mejoramiento posterior gracias a los cambios de las habilidades más generales en los estilos de paternidad.

No obstante, se necesitan más estudios longitudinales prospectivos en grandes cohortes de niños para determinar la relación causal entre las dificultades para dormir y el desarrollo de patologías infantiles. También es difícil desentrañar el mecanismo de acción de cualquier impacto positivo de

la intervención exitosa sobre el funcionamiento del niño y su familia, en parte debido a que los estudios realizados han dependido de la información subjetiva de los padres (tanto sobre el sueño del niño como sobre cualquier factor social y emocional asociado) y también porque los informes de estas variables han sido realizados por la misma persona (la madre), permitiendo un sesgo reiterado.

## **Contexto de la Investigación**

Debido a que el término “trastornos del sueño” es muy amplio y a que la medicina del sueño es transversal a muchas especialidades clínicas y otras asociadas, el carácter del tratamiento adecuado varía ampliamente.<sup>9</sup> Para problemas de insomnio en niños pequeños, las intervenciones farmacológicas han sido los tratamientos utilizados más frecuentemente<sup>11</sup>; la sedación, por lo general a través de la administración de sedantes antihistamínicos o de hidrato de cloral, la melatonina es una alternativa relativamente novedosa, pero cuyo uso y eficacia siguen siendo cuestionables<sup>10</sup>. La terapia conductual es actualmente la que tiene más aceptación: enseñar a los padres diversas estrategias que puedan utilizar para ayudar a que sus hijos aprendan una conducta del sueño adecuada y que a la vez abandonen un comportamiento inapropiado. Las revisiones sugieren que ambas formas de intervención son eficaces a corto plazo, pero que los efectos de los enfoques conductuales son más permanentes.<sup>12-14</sup>

Se han utilizado técnicas conductuales para la prevención, con resultados que sugieren que es posible “enseñar” una mayor consolidación del sueño,<sup>15-18</sup> aunque se requiere de estudios de seguimiento a largo plazo para establecer tratamientos preventivos que sean realmente eficaces. Es importante establecer el impacto de las intervenciones, sobre todo porque las técnicas en sí no están exentas de críticas; se han planteado ciertos supuestos, que revelan ignorancia, en relación a que las técnicas conductuales serían potencialmente dañinas para el niño,<sup>19</sup> aunque no hay respaldo empírico sobre esta afirmación.<sup>20-22</sup> En forma similar, la mayor inclinación por la sedación causa preocupación por los efectos adversos, la tolerancia y el efecto rebote del insomnio posterior al suministro del medicamento.<sup>11</sup> La resistencia parental al tratamiento clínico del problema puede ser un tema común a las diferentes modalidades.

## **Preguntas de Investigación Clave**

Al analizar la eficacia de las intervenciones para los trastornos de sueño en niños pequeños, los investigadores han explorado los efectos en las dificultades en el sueño del niño

fundamentalmente en base a informes de los padres (registros diarios o cuestionarios) como fuente principal; aunque ha habido algunos estudios que utilizan mediciones objetivas, se necesita de estudios adicionales. Se ha evaluado tanto el funcionamiento del niño (generalmente preescolares, evaluando la conducta) como la vida familiar a través de cuestionarios, respondidos por las madres. Nuevamente, se requiere de mediciones independientes y objetivas, como los datos de seguimiento a largo plazo. Debido a la aceptación de la eficacia de las intervenciones, la atención se ha desplazado recientemente a la forma de suministro de estos tratamientos (cantidad y características necesarias de la terapia, el uso de información escrita).<sup>23,24</sup>

## **Resultados de Investigaciones Recientes**

Las terapias conductuales exitosas para el insomnio infantil se han vinculado reiteradamente a las reducciones de las conductas problemáticas de los niños<sup>8,22,25</sup> y el mejoramiento de la salud mental de los padres o su satisfacción conyugal.<sup>8,26-28</sup> Incluso utilizadas en forma preventiva, se ha informado de efectos significativos en los casos de estrés parental.<sup>18</sup> Los padres<sup>8</sup> y observadores independientes han informado de interacciones positivas con los niños en algunos momentos específicos (por ejemplo, durante las comidas)<sup>29</sup>. Sin embargo, un número menor de estudios no ha logrado encontrar cambios derivados de la situación anterior<sup>30</sup> o respaldo para los cambios positivos tanto en los grupos de control como de tratamiento,<sup>31</sup> lo que indica la necesidad de realizar más investigaciones para entender a cabalidad las relaciones complejas entre los trastornos del sueño en el niño, su tratamiento y el funcionamiento de los miembros de la familia. Es posible que aún no se encuentren los factores de predisposición o protectores que afecten los resultados o la reacción al tratamiento.

## **Conclusiones**

Diversos estudios han encontrado vínculos entre el tratamiento conductual exitoso (y, a menor escala, en la prevención) del trastorno de sueño del niño y el mejoramiento del funcionamiento del niño y su familia, por vías que probablemente tendrán un impacto considerable en las interacciones sociales y emocionales del niño. En este artículo no se aborda otros tipos de trastornos del sueño (somnolencia excesiva durante el día, terrores del sueño y parasomnias intensas), que también pueden afectar el desarrollo infantil (limitando sus actividades debido a sentimientos de vergüenza, lo que produce ansiedad y reduce sus oportunidades para tener experiencias, etc.). Goodlin-Jones y Anders<sup>32</sup> resaltan la necesidad de la investigación para analizar si hay “tiempos críticos” que puedan predisponer particularmente una patología a más

largo plazo para un niño en particular.

Para completar la información, vale la pena reconocer que las prácticas de sueño de los niños responden a modelos culturales y que las expectativas culturales afectarán las percepciones de lo que significa una conducta normal o anormal del sueño.

## Implicaciones

El manejo del insomnio infantil es un área clínica importante, por su frecuencia y porque puede superarse con relativa rapidez y facilidad logrando beneficios aparentemente positivos y ampliamente difundidos. La evidencia empírica respalda la utilización de estrategias conductuales (tanto en lo inmediato como a largo plazo) como la primera opción de tratamiento para enfrentar el insomnio infantil. Para garantizar que los niños reciban tratamiento adecuado a la brevedad (o en forma preventiva), se requiere de mayor capacitación en esta área tanto a profesionales como a los padres para que los problemas del sueño puedan ser reconocidos, evaluados y diagnosticados. Actualmente, la educación profesional, a nivel mundial, en los trastornos del sueño es precaria.<sup>33-36</sup>

Se debería reconocer que las intervenciones conductuales necesitan tanto de recursos emocionales de los padres como de ayuda terapéutica, y que los resultados de los proyectos de investigación pueden no necesariamente extrapolarse a una situación clínica general. Así, la prioridad es una mayor comprensión de la parte “activa” de cualquier intervención y de medios para simplificar su suministro e implementación.

## Referencias

1. Mindell JA, Owens JA. *A Clinical Guide to Pediatric Sleep: Diagnosis and Management of Sleep Problems*. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, 2003.
2. Stores G, Wiggs L, eds. *Sleep Disturbance in Children and Adolescents with Disorders of Development: its significance and management*. London, England: MacKeith Press; 2001.
3. American Sleep Disorders Association. *The International Classification of Sleep Disorders, Revised: Diagnostic and Coding Manual*. Rochester, Minn: American Sleep Disorders Association; 1997.
4. France KG, Blampied NM. Infant sleep disturbance: description of a problem behaviour process. *Sleep Medicine Reviews* 1999;3(4):265-280.
5. Lavigne JV, Arend R, Rosenbaum D, Smith A, Weissbluth M, Binns HJ, Christoffel KK. Sleep and behavior problems among preschoolers. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 1999;20(3):164-169.
6. Meijer AM, Habekothé HT, Van Den Wittenboer GJH. Time in bed, quality of sleep and school functioning of children. *Journal of Sleep Research* 2000;9(2):145-153.
7. Chavin W, Tinson S. The developing child: Children with sleep difficulties. *Health Visitor* 1980;53(11):477-480.

8. Quine L. Helping parents to manage children's sleep disturbance. An intervention trial using health professionals. In: Gibbons J, ed. *The Children Act 1989 and Family Support: Principles into Practice*. London, England: HMSO; 1992;101-141.
9. Stores G. *A Clinical Guide to Sleep Disorders in Children and Adolescents*. Cambridge, England: Cambridge University Press; 2001.
10. Stores G. Medication for sleep-wake disorders. *Archives of Disease in Childhood* 2003;88(10):899-903.
11. France KG, Hudson SM. Management of infant sleep disturbance: a review. *Clinical Psychology Review* 1993;13(7):635-647.
12. Mindell JA. Empirically supported treatments in pediatric psychology: bedtime refusal and night wakings in young children. *Journal of Pediatric Psychology* 1999;24(6):465-481.
13. Owens JL, France KG, Wiggs L. Behavioural and cognitive-behavioural interventions for sleep disorders in infants and children: a review. *Sleep Medicine Reviews* 1999;3(4):281-302.
14. Ramchandani P, Wiggs L, Webb V, Stores G. A systematic review of treatments for settling problems and night waking in young children. *British Medical Journal* 2000;320(7229):209-213.
15. Adair R, Zuckerman B, Bauchner H, Philipp B, Levenson S. Reducing night waking in infancy: a primary care intervention. *Pediatrics* 1992;89(4):585-588.
16. Kerr SM, Jowett SA, Smith LN. Preventing sleep problems in infants: a randomised controlled trial. *Journal of Advances in Nursing* 1996;24(5):938-942.
17. Pinilla T, Birch LL. Help me make it through the night: behavioral entrainment of breast-fed infants' sleep patterns. *Pediatrics* 1993;91(2):436-444.
18. Wolfson A, Lacks P, Futterman A. Effects of parent training on infant sleeping patterns, parents' stress, and perceived parental competence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1992;60(1):41-48.
19. France KG. Handling parents' concerns regarding the behavioural treatment of infant sleep disturbance. *Behaviour Change* 1994;11(2):101-109.
20. France KG. Behavior characteristics and security in sleep-disturbed infants treated with extinction. *Journal of Pediatric Psychology* 1992;17(4):467-475.
21. Reid MJ, Walter AL, O'Leary SG. Treatment of young children's bedtime refusal and nighttime wakings: a comparison of 'standard' and graduated ignoring procedures. *Journal of Abnormal Child Psychology* 1999;27(1):5-16.
22. Sanders MR, Bor B, Dadds M. Modifying bedtime disruptions in children using stimulus control and contingency management techniques. *Behavioural Psychotherapy* 1984;12(2):130-141.
23. Eckberg, B. Treatment of sleep problems in families with small children: is written information enough? *Acta Paediatrica* 2002;91(8):952-959.
24. Montgomery P, Stores G, Wiggs L. The relative efficacy of two brief treatments for sleep problems in young learning disabled (mentally retarded) children: a randomised controlled trial. *Archives of Disease in Childhood* 2004;89(2):125-130.
25. Seymour FW, Bayfield G, Brock P, During M. Management of night waking in young children. *Australian Journal of Family Therapy* 1983;4(4):217-222.
26. Durand VM, Mindell JA. Behavioral treatment of multiple childhood sleep disorders: effects on child and family. *Behaviour Modification* 1990;14(1):37-49.
27. Hiscock H, Wake M. Randomised controlled trial of behavioural infant sleep intervention to improve infant sleep and maternal mood. *British Medical Journal* 2002;324(7345):1062-1065.
28. Wiggs L, Stores S. Behavioural treatment for sleep problems in children with severe intellectual disabilities and daytime challenging behaviour: effect on mothers and fathers. *British Journal of Health Psychology* 2001;6(3):257-269.

29. Minde K, Faucon A, Falkner S. Sleep problems in toddlers, effects of treatment on their daytime behaviour. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1994;33(8):1114-1121.
30. Richman N, Douglas, J, Hunt H, Lansdown R, Levere R. Behavioural methods in the treatment of sleep disorders – a pilot study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1985;26(3):581-590.
31. Wiggs L, Stores G. Behavioural treatment for sleep problems in children with severe learning disabilities and challenging daytime behaviour: effect on daytime behaviour. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1999;40(4):627-635.
32. Goodlin-Jones BL, Anders TF. Relationship disturbances and parent-child therapy. Sleep problems. *Child and Adolescent Clinics of North America* 2001;10(3):487-499.
33. Rosen R, Mahowald M, Chesson A, Doghrami K, Goldberg R, Moline M, Millman R, Zammit G, Mrazek B, Dement W. The Taskforce 2000 survey on medical education in sleep and sleep disorders. *Sleep* 1997;21(3):235-238.
34. Salzarulo P. Workshop on education about sleep in Europe: chairman's summary. In: Horne JA, ed. *Sleep '90, proceedings of the Tenth European Congress on Sleep Research*. Bochum, Germany: Pontenagel Press; 1990:475-478.
35. Stores G, Crawford C. Medical student education in sleep and its disorders. *Journal of the Royal College of Physicians of London* 1998;32(32):149-153.
36. Stores R, Wiggs L. Sleep education in clinical psychology courses in the UK. *Clinical Psychology Forum* 1998;119:14-18.

# Servicios y Programas de Efectividad Comprobada en el Manejo Infantil/Trastornos del Sueño y su Impacto en el Desarrollo Social y Emocional de los Niños Pequeños (0-5)

Judith Owens, MD, MPH

Brown Medical School, EE.UU.

Marzo 2004

## Introducción

El *insomnio* infantil, en sus diversas formas, constituye claramente una gran preocupación para los padres (y por lo tanto para los profesionales de la salud). Una de las quejas más frecuentes formuladas por los padres a los pediatras y profesionales pediátricos tienen relación con el sueño de sus hijos: escaso, intranquilo, de baja calidad, fragmentado o inadecuado. Sin embargo, la relación entre un sueño fragmentado o insuficiente y las abundantes manifestaciones de *somnolencia* es menos reconocida por los padres; no obstante, ésta constituye uno de los factores fundamentales del mal humor, los trastornos de conducta, problemas de rendimiento académico y de salud en la infancia. Esta presentación detalla el impacto de los trastornos del sueño en los niños y sus familias, los tipos de intervenciones conductuales disponibles y los lineamientos futuros para la investigación y el cuidado clínico.

## Materia

Muchos estudios han analizado el predominio de las quejas de los padres respecto del sueño infantil en muestras con un gran número de niños, utilizando encuestas representativas sobre el sueño, realizadas a los padres para evaluar diversos trastornos del sueño que fluctúan desde el rechazo a ir a la cama hasta despertares nocturnos prolongados o diversos grados de parasomnia (por ejemplo sonambulismo, o hablar dormidos). En total, cerca del 25% de los niños experimenta algún tipo de trastorno de sueño en algún momento durante su infancia, desde dificultades a corto plazo para quedarse dormidos a sonambulismo, terrores nocturnos y enuresis nocturna (mojar la cama). Estudios específicos han informado de una preponderancia total en relación a los problemas informados por los padres, fluctuando de 25 a 50% en muestras de edad preescolar<sup>1,2</sup> a un 37% en una muestra comunitaria a niños de 4 a 10 años de edad.<sup>3</sup>

Además, aunque muchos trastornos del sueño en bebés y niños son transitorios y de carácter autolimitados, ciertos factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos (temperamento difícil, enfermedad crónica, retardo del neurodesarrollo, depresión de la madre, estrés familiar) pueden predisponer a un niño determinado a desarrollar mayores alteraciones crónicas del sueño. Además, innumerables estudios han respaldado la tesis de la duración de las dificultades para dormir hasta la primera infancia.<sup>4,5</sup>

Cualquier discusión sobre la importancia del sueño pediátrico debe subrayar la trascendencia de las relaciones entre los problemas del sueño y la conducta, el rendimiento y el mal humor. Un aporte de la evidencia empírica de las diversas líneas de investigación indica claramente que los niños experimentan somnolencia significativa durante el día como resultado de sueño fragmentado o deficitario, y que el mal rendimiento y el mal humor están asociados con estos estados de somnolencia durante el día.<sup>6-10</sup> Por ejemplo, el mal carácter de los niños con dificultades para dormir es virtualmente universal, así como el mal humor exacerbado y la falta de ánimo o de la capacidad para expresar afecto. La cantidad y calidad del sueño también influye negativamente en la regulación del carácter o en el uso de estrategias cognitivas para modular y orientar las emociones. Así, dormir mal en forma crónica durante períodos críticos del crecimiento puede tener consecuencias a largo plazo en la salud emocional. Las reacciones conductuales a la somnolencia por parte de los niños, aunque altamente variables, pueden ser descritas en líneas generales como manifestaciones de insomnio infantil, incapacidad para prestar atención e incapacidad para inhibir reacciones conductuales inadecuadas (control precario de los impulsos). Las funciones cognitivas de mayor nivel, reguladas por la corteza pre-frontal, como la flexibilidad cognitiva y la capacidad para pensar y razonar en forma abstracta, parecen ser particularmente sensibles a los efectos del sueño deficitario o fragmentado. Finalmente, los resultados del mal dormir sobre la salud incluyen efectos de deterioro potencial del sistema cardiovascular, inmunológico, y diversos sistemas metabólicos, incluyendo la función endocrina y el metabolismo de la glucosa. Poblaciones vulnerables, como niños en alto riesgo de problemas conductuales y del desarrollo derivados de situaciones de pobreza, abuso de drogas, enfermedad mental de los padres o violencia intrafamiliar, pueden incluso ser más propensas a experimentar “doble peligro” como resultado de los trastornos del sueño. En otras palabras, estos niños no sólo están en mayor riesgo de *desarrollar* problemas para dormir como resultado de ambientes caóticos del hogar, problemas clínicos crónicos (como anemia por deficiencia de hierro) y abandono/negligencia, sino que tienen menos probabilidades de tener un *diagnóstico* de trastornos de sueño debido al acceso limitado a servicios de salud, además de ser propensos a sufrir *consecuencias* más serias

producidas por estos trastornos que sus pares menos vulnerables. Los niños con trastornos comórbidos médicos, psiquiátricos y del desarrollo, también están más propensos a la ocurrencia y a las consecuencias más graves producidas por las dificultades para dormir.

Finalmente, los trastornos del sueño en los niños son una fuente significativa de angustia familiar y puede ser una de las principales razones de estrés de los cuidadores en familias con niños que tienen enfermedades crónicas o retardos graves de desarrollo. Además, el impacto de estos trastornos en la infancia se intensifica por la relación directa sobre la cantidad y calidad del sueño de los padres, especialmente si el insomnio produce fatiga y falta de ánimo durante el día, y tiende a reducir el nivel de parentalidad efectiva.

## **Problemas**

Cabe destacar que es un desafío lograr una definición operacional de “dificultad para dormir” en los niños. El rango de conductas del sueño que pueden considerarse “normales” o “patológicas” es amplio y su definición es muy subjetiva. Hay que considerar que para las poblaciones clínicas, la descripción de “trastorno del sueño” es con frecuencia bastante subjetiva y muy dependiente de variables como la conciencia, expectativas, tolerancia, e interpretación de las conductas para dormir de los padres.

Además, también es importante considerar el contexto familiar y cultural en el cual se producen las conductas del sueño. Por ejemplo, dormir en la misma cama padres e hijos es una práctica común y aceptada por muchos grupos étnicos, tanto en sus países de origen como en los Estados Unidos. Por lo tanto, lograr que el bebé se calme a sí mismo a la hora de dormir o luego de despertar en la noche puede no ser un objetivo compartido por muchas familias, aunque innumerables estudios vinculen esta capacidad a una disminución de las dificultades posteriores para conciliar el sueño.

## **Contexto de la Investigación**

Por lo general, las estrategias de tratamiento conductual para los trastornos del sueño de los niños pequeños se enfocan en las dificultades para ir a la cama y/o el despertar en la noche.

Reconociendo la necesidad de estandarizar las definiciones de las quejas de los padres, la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (International Classification of Sleep Disorders) ha incluido clínicamente el rechazo a ir a la cama, las dificultades para quedarse dormido de bebés y párvulos, y ha establecido criterios específicos sucesivos para los trastornos

del sueño severos que se presentan como alteraciones del sueño y despertares nocturnos problemáticos. Éstos incluyen el **Trastorno de Inicio** y de Mantenimiento del **Sueño, TIMS** (Sleep Onset Association Disorder, SOAD) y el Trastorno de Establecimiento de Límites del Sueño (Limit Setting Sleep Disorder, LSSD). En el caso de los niños con TIMS, éstos aprenden a quedarse dormidos sólo bajo ciertas condiciones o asociaciones (como mecerlos o amamantarlos) y no desarrollan la capacidad de calmarse a sí mismos. Durante la noche, un niño que experimenta el tipo de despertar que se produce normalmente al final de un ciclo de sueño (cada 90 o 120 minutos) o se despierta por otras razones, no es capaz de volverse a dormir sin que se produzcan las mismas condiciones. Por el contrario, el LSSD es un trastorno más común en los niños de edad preescolar y mayores, que se caracteriza por dificultades para quedarse dormido y rechazo a ir a la cama (“terminar el día”) más que por las noches en vela. El retraso del inicio del sueño prolongado se traduce en una duración inadecuada del sueño. Más frecuentemente, este trastorno se desarrolla a partir de la incapacidad de uno de los padres o la falta de voluntad para fijar y reforzar un horario regular de ir a la cama, la que a menudo es aumentada por la conducta de rechazo del niño.

### **Preguntas de Investigación Clave**

La mayoría de los estudios relacionados a intervenciones para trastornos del sueño en niños pequeños se ha enfocado en intervenciones conductuales a corto plazo llevadas a cabo por los padres dentro del ámbito del hogar; por lo tanto, la presencia de variables confusas es a menudo un desafío. Los investigadores han desarrollado innumerables enfoques para definir en estos estudios el “trastorno del sueño”. Al respecto, algunos de ellos han utilizado definiciones *a priori* de sueño escaso o *fragmentado* (como despertar por más de 30 minutos, a lo menos tres veces a la semana), en tanto que otros han confiado en la comparación de poblaciones “normativas” o se han basado en lo que los padres identifican subjetivamente como problemático. Pese a que algunos estudios han intentado utilizar mediciones más “objetivas” de cantidad y calidad del sueño (actigrafía, videografía), la mayor parte se ha traducido en valoraciones de los padres que dan cuenta de un mejoramiento del problema, aunque éstas son de carácter subjetivo.

### **Resultados de Investigaciones Recientes**

Hoy existe un conjunto sólido de literatura relativa a tratamientos no farmacológicos con bases empíricas para los problemas de sueño y despertares nocturnos en bebés, párvulos y preescolares.<sup>11-42</sup> Estos tratamientos se basan en principios conductuales básicos que reducen o

eliminan algunas conductas (llanto) y refuerzan otras (comportamientos adecuados al acostarse). Estas estrategias generales incluyen ignorar, reforzamiento diferencial, moldeamiento y encadenamiento conductual.

Pese a que las implementaciones de estos principios conductuales básicos requieren ser adaptadas para los niños, son similares a los tratamientos conductuales con base empírica para el insomnio en los adultos, tales como la restricción del sueño y el control de estímulos.<sup>43</sup> Los tratamientos conductuales específicos de trastornos a la hora de dormir y problemas de insomnio de bebés y niños pequeños que tienen un respaldo empírico adecuado incluyen las siguientes condiciones: (1) extinción (estándar no modificado, graduado, con presencia de los padres); (2) despertares programados; (3) rutinas positivas +/- costo de respuesta; (4) tranquilidad antes de la hora de dormir; (5) reforzamiento positivo, y (6) educación de los padres. El nivel de respaldo empírico de estas intervenciones conductuales ha sido evaluado en los textos de psicología especializada utilizando los criterios de Chambless, los cuales se desarrollaron para conducir una evaluación sistemática de la eficacia de los tratamientos específicos.<sup>44</sup> Bajo esta rúbrica, una técnica de tratamiento determinada es evaluada como adecuadamente establecida si hay estudios apropiados y bien diseñados al menos por dos investigadores. También es posible clasificar los tratamientos como potencialmente eficaces o como intervenciones promisorias si se ha encontrado que cumplen con criterios menos rigurosos. Actualmente, hay evidencia que respalda la extinción y la educación de los padres como bien establecida, extinción graduada y despertares programados como potencialmente eficaces, y las rutinas positivas como intervenciones prometedoras. Se han utilizado innumerables metodologías en estudios que han examinado la eficacia de estos tratamientos conductuales, incluyendo múltiples líneas de referencia, dentro del contexto, entre los grupos y los diseños ABAB. En estos estudios, se ha aplicado una variedad de mediciones de evaluación objetivas y subjetivas, incluyendo informes de los padres, registro del sueño, actigrafía, grabaciones de audio y videos. Finalmente, las mediciones de resultados utilizadas han incluido: variables del sueño del niño (rechazo a ir a la cama, despertares nocturnos), mal humor durante el día y factores conductuales; y calidad del sueño de los padres y variables conductuales (mal humor, satisfacción conyugal).

## **Conclusiones**

Existe un conjunto sólido de literatura que respalda el tratamiento con base empírica sin fármacos para trastornos a la hora de dormir y despertares nocturnos en bebés, párvulos y preescolares. Se han realizado numerosos estudios utilizando estrategias conductuales que respaldan el desarrollo

de parámetros de evidencia basados en la práctica para estos trastornos comunes del sueño. Estos estudios han incluido una amplia variedad de diseños empíricos y diversas mediciones de resultados objetivos y subjetivos a través de múltiples campos. No sólo se ha recopilado evidencia para respaldar la eficacia de un sinnúmero de tratamientos alternativos a los farmacológicos y más aceptables para padres y cuidadores. Las estrategias de manejo conductual del sueño tienen además la ventaja de la generalización potencial del manejo de otros temas conductuales durante el día.

## Implicaciones

Dado el predominio y posible impacto de los trastornos del sueño de los niños, así como el estrés de las familias y las consecuencias económicas,<sup>45,46</sup> resulta imperativo que las intervenciones conductuales efectivas continúen para que se desarrollen y evalúen empíricamente. Además, deben tomarse en cuenta un sinnúmero de otras variables importantes que afectan el tipo, el predominio relativo, la cronicidad y gravedad de los trastornos del sueño al diseñar e implementar estas intervenciones:

- Las variables del niño, por ejemplo, el temperamento y estilo de conducta, variaciones individuales en el ritmo circadiano, retrasos cognitivos y del lenguaje;
- Variables de los padres, por ejemplo, estilos de disciplina, nivel de educación parental y conocimiento del desarrollo del niño
- Variables ambientales, por ejemplo, medioambiente físico, composición familiar y temas relacionados al estilo de vida.

La necesidad de desarrollar estrategias que apunten a la *prevención* de los trastornos del sueño, especialmente de niños pequeños, resalta la importancia de la educación tanto de los padres como de los cuidadores. Más aún, la detección temprana de trastornos del sueño de los niños demanda el desarrollo de *sistemas* apropiados para la edad que proyecten/exploren y realicen vigilancia de las poblaciones pediátricas.

## Referencias

1. Mindell JA, Owens JA, Carskadon MA. Developmental features of sleep. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 1999;8(4):695-725.
2. Kerr S, Jowett S. Sleep problems in preschool children: a review of the literature. *Child Care, Health and Development* 1994;20(6):379-91.

3. Owens J, Spirito A, McGuinn M, Nobile C. Sleep habits and sleep disturbance in school-aged children. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 2000;21(1):27-36.
4. Zuckerman B, Stevenson J, Bailey V. Sleep problems in early childhood: continuities, predictive factors, and behavioural correlates. *Pediatrics* 1987;80(5):664-671.
5. Katari S, Swanson MS, Trevathan GE. Persistence of sleep disturbances in preschool children. *Journal of Pediatrics* 1987;110(4):642-646
6. Gais S, Plihal W, Wagner U, Born J. Early sleep triggers memory for early visual discrimination skills. *Nature Neuroscience* 2000;3(12):1335-1339.
7. Dahl RE. The regulation of sleep and arousal: Development and psychopathology. *Development and Psychopathology* 1996;8(1):3-27.
8. Lavigne JV, Arend R, Rosenbaum D, Smith A, Weissbluth M. Sleep and behavior problems among preschoolers. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 1999;20(3):164-169.
9. Sadeh A, Gruber R, Raviv A. Sleep, neurobehavioral functioning, and behavior problems in school-age children. *Child Development* 2002;73(2):405-417.
10. Keren M, Feldman R, Tyano S. Diagnoses and interactive patterns of infants referred to a community- based infant mental health clinic. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 2001;40(1):27-35.
11. Mindell JA. Empirically supported treatments in pediatric psychology: bedtime refusal and night wakings in young children. *Journal of Pediatric Psychology* 1999;24(6):465-481.
12. Mindell JA, Durand VM. Treatment of childhood sleep disorders: Generalization across disorders and effects on family members. *Journal of Pediatric Psychology* 1993;18(6):731-750.
13. Owens JL, France KG, Wiggs L. Behavioural and cognitive-behavioural interventions for sleep disorders in infants and children: A review. *Sleep Medicine Reviews* 1999;3(4):281-302.
14. Kuhn BR, Weidinger D. Interventions for infant and toddler sleep disturbance: A review. *Child & Family Behavior Therapy* 2000;22(2):33-50.
15. Williams CD. The elimination of tantrum behavior by extinction procedures. *Journal of Abnormal & Social Psychology* 1959;59:269.
16. Wright L, Woodcock J, Scott R. Treatment of sleep disturbance in a young child by conditioning. *Southern Medical Journal* 1970;63(2):174-176.
17. Rapoff MA, Christophersen ER, Rapoff KE. The management of common childhood bedtime problems by pediatric nurse practitioners. *Journal of Pediatric Psychology* 1982;7(2):179-196.
18. Chadez LH, Nurius PS. Stopping bedtime crying: Treating the child and the parents. *Journal of Clinical Child Psychology* 1987;16(3):212-217.
19. France KG, Hudson SM. Behavior management of infant sleep disturbance. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1990;23(1):91-98.
20. France KG, Blampied NM, Wilkinson P. Treatment of infant sleep disturbance by trimeprazine in combination with extinction. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 1991;12(5):308-314.
21. Rickert VI, Johnson CM. Reducing nocturnal awakening and crying episodes in infants and young children: A comparison between scheduled awakenings and systematic ignoring. *Pediatrics* 1988;81(2):203-212.
22. Reid MJ, Walter AL, O'Leary SG. Treatment of young children's bedtime refusal and nighttime wakings: A comparison of "standard" and graduated ignoring procedures. *Journal of Abnormal Child Psychology* 1999;27(1):5-16.

23. Seymour FW, Bayfield G, Brock P, During M. Management of night-waking in young children. *Australia Journal of Family Therapy* 1983;4(4):217-223.
24. Seymour FW, Brock P, During M, Poole G. Reducing sleep disruptions in young children: Evaluation of therapist-guided and written information approaches: A brief report. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines* 1989;30(6):913-918.
25. Lawton C, France KG, Blampied NM. Treatment of infant sleep disturbance by graduated extinction. *Child & Family Behavior Therapy* 1991;13(1):39-56.
26. Rolider A, Van Houten R. Training parents to use extinction to eliminate nighttime crying by gradually increasing the criteria for ignoring crying. *Education & Treatment of Children* 1984;7(2):119-124.
27. Adams LA, Rickert VI. Reducing bedtime tantrums: Comparison between positive routines and graduated extinction. *Pediatrics* 1989;84(5):756-761.
28. Hiscock H, Wake M. Randomised controlled trial of behavioural infant sleep intervention to improve infant sleep and maternal mood. *BMJ* 2002;324(7345):1062-1065.
29. Pritchard A, Appleton P. Management of sleep problems in pre-school children: Effects of a behavioural programme on sleep routines, maternal depression and perceived control. *Early Child Development & Care* 1988;34:227-240.
30. Sadeh A. Assessment of intervention for infant night waking: Parental reports and activity-based home monitoring. *Journal of Consulting & Clinical Psychology* 1994;62(1):63-68.
31. Pinilla T, Birch LL. Help me make it through the night: Behavioral entrainment of breast-fed infants' sleep patterns. *Pediatrics* 1993;91(2):436-444.
32. Adair R, Zuckerman B, Bauchner H, Philipp B, Levenson S. Reducing night waking in infancy: A primary care intervention. *Pediatrics* 1992;89(4 Pt 1):585-588.
33. Kerr SM, Jowett SA, Smith LN. Preventing sleep problems in infants: A randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing* 1996;24(5):938-942.
34. Symon BG, Martin J, Marley J. A randomized, controlled trial of protocol for improving sleep performance in newborn infants. Presented at: Annual Scientific Meeting of the Royal Australian College of General Practitioners; October, 1999; Adelaide, New Zealand.
35. McGarr RJ, Hovell MF. In search of the sand man: Shaping an infant to sleep. *Education & Treatment of Children* 1980;3:173-182.
36. Johnson CM, Lerner M. Amelioration of infant sleep disturbances: II. Effects of scheduled awakenings by compliant parents. *Infant Mental Health Journal* 1985;6(1):21-30.
37. Johnson CM, Bradley-Johnson S, Stack JM. Decreasing the frequency of infants' nocturnal crying with the use of scheduled awakenings. *Family Practice Research Journal* 1981;1:98-104
38. Milan MA, Mitchell ZP, Berger MI, Pierson DF. Positive routines: A rapid alternative to extinction for elimination of bedtime tantrum behavior. *Child Behavior Therapy* 1981;3(1):13-25.
39. Galbraith L, Hewitt KE. Behavioural treatment for sleep disturbance. *Health Visitor* 1993;66:169-71.
40. Piazza CC, Fisher W. A faded bedtime with response cost protocol for treatment of multiple sleep problems in children. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1991;24(1):129-140.
41. Piazza CC, Fisher WW. Bedtime fading in the treatment of pediatric insomnia. *Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry* 1991;22(1):53-56.
42. Ashbaugh R, Peck S. Treatment of sleep problems in a toddler: A replication of the faded bedtime with response cost protocol. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1998;31(1):127-129.

43. Morin CM, Culbert JP, Schwartz SM. Nonpharmacological interventions for insomnia: A meta-analysis of treatment efficacy. *American Journal of Psychiatry* 1994;151(8):1172-1180.
44. Chambless DL, Sanderson WC, Shoham V, Bennett Johnson S, Pope KS, Crits-Christoph P, Baker M, Johnson B, Woody SR, Sue S, Beutler L, Williams DA, McCurry S. An update on empirically validated therapies. *Clinical Psychologist* 1996;49(2):5-18.
45. Durand VM, Mindell JA. Behavioral treatment of multiple childhood sleep disorders: Effects on child and family. *Behavior Modification* 1990;14(1):37-49.
46. Wolfson A, Lacks P, Futterman A. Effects of parent training on infant sleeping patterns, parents' stress, and perceived parental competence. *Journal of Consulting & Clinical Psychology* 1992;60(1):41-48.

# Trastornos del Sueño en Niños Pequeños: Impacto en el Desarrollo Socio-Emocional y Opciones de Tratamiento Comentarios sobre France, Wiggs y Owens

Timothy F. Hoban, MD, Ronald D. Chervin, MD

Michael S. Aldrich Sleep Disorders Center, University of Michigan, EE.UU.

Septiembre 2004

## Introducción

Los primeros 5 años de vida van acompañados por cambios profundos en el carácter, distribución y duración del sueño. El variado panorama del desarrollo normal durante estos años plantea diferencias entre lo normal y anormal, benigno y resultante, causa y efecto, que a menudo se dan por supuestas, en áreas más establecidas de investigación en salud pública y que implican mayores desafíos. Sin embargo, la información inicial sugiere que una comprensión básica de estos temas podría, algún día, tener un impacto considerable en la salud pública. Entre los trastornos del sueño de los niños, hay algunos más predominantes, que en su mayoría pueden ya haberse diagnosticado, y eventualmente todos pueden recibir tratamiento. Es probable que los resultados del tratamiento brinden beneficios sustanciales a los niños y sus familias, algunas veces durante muchos años e incluso en la adultez.

Los últimos 10 años han sido un período fértil de investigación relacionada a los trastornos del sueño en la primera infancia, su impacto sobre el desarrollo, la conducta y su tratamiento. Karyn France, Neville Blampied, Luci Wiggs, y Judith Owens han realizado contribuciones críticas y originales en estas áreas.<sup>1-3</sup> En sus textos actuales, estos autores resaltan la investigación reciente sobre el carácter y tratamiento de los problemas del sueño en bebés y niños pequeños.

## Investigaciones y Conclusiones

En su visión general, France y Blampied brindan un panorama intuitivo y conciso de las características fundamentales que definen el “dormir bien” Posteriormente, describen la forma en que los cambios en el sueño que se producen con la edad y las interrelaciones complejas entre el niño, la familia, el medioambiente, y la cultura pueden influir en el logro de este objetivo. La

división entre las interrupciones psicosociales del sueño y aquellas con causas de tipo biológico, neurológico o de maduración son útiles en términos conceptuales y en la discusión actual, pero no deberían ocultar la existencia de decenas de diagnósticos de trastornos específicos del sueño en niños pequeños, o que las áreas importantes de superposición entre las dos amplias categorías pueden existir. En su discusión sobre la evidencia disponible, France y Blampied destacan correctamente la efectividad de las intervenciones conductuales, en contraste con la virtual ausencia de indicaciones demostradas para el tratamiento farmacológico. En forma similar, se justifica ciertamente el énfasis en la preparación de los padres para las intervenciones del sueño.

Wiggs proporciona información adicional de contexto que es esencial para comprender la importancia de los problemas del sueño en la infancia: estas enfermedades afectan a un cuarto o a la mitad de los niños pequeños, y el impacto adverso usualmente se extiende también a otros miembros de la familia. En contraste con France y Blampied, Wiggs pone mayor énfasis en el hecho que no se han realizado aún estudios longitudinales y prospectivos con mediciones independientes y objetivas para determinar “la relación causal entre los trastornos del sueño y el desarrollo patológico del niño”. Ella también señala correctamente que falta mucha información para comprender cualquier mecanismo psicológico subyacente que pueda vincular los trastornos del sueño con sus impactos en el desarrollo emocional, social y conductual. Los estudios a largo plazo de intervenciones eficaces todavía no se han realizado, al igual que las investigaciones sobre las limitaciones de los tratamientos actuales. Sin estos estudios, los médicos prescriben medicamentos pese a las preocupaciones sobre la tolerancia a los fármacos, los efectos colaterales y el insomnio de rebote; los padres pueden rechazar tratamientos conductuales efectivos y seguros, como la extinción (el proceso de reducir o eliminar una respuesta condicionada al no reforzarla), debido a la percepción relacionada al daño que producirá a su hijo.

Owens también comenta el alto predominio de los problemas de sueño en la primera infancia, y respecto de la evidencia relacionada a que estos problemas pueden persistir y volverse crónicos en años posteriores. Ella señala que el punto crítico de estos trastornos del “insomnio” infantil (estado que se produce por dormir en forma insuficiente o inadecuada) está asociado a cambios de humor, conducta, y funciones cognitivas mediadas por la corteza pre-frontal. Ella señala que las alteraciones del sueño o la somnolencia *pueden* producir estos resultados. La mayoría de los especialistas del sueño estaría de acuerdo con esta afirmación, pero el énfasis puesto en este aspecto debería estar probablemente en la palabra “*pueden*”. Ensayos aleatorios, controlados con placebo y de doble ciego no han comprobado la relación causa y efecto ni la efectividad de la

intervención. Owens continúa haciendo diversas observaciones críticas pero originales. Los niños que sean más vulnerables a los trastornos del sueño podrían ser aquellos al menos propensos a ser identificados o tratados. El sueño “problemático” no ha sido aún definido adecuadamente en los niños pequeños, en parte porque los rangos de “normal” y “patológico” parecen ser tan amplios y susceptibles a los contextos culturales, familiares o socioeconómicos. Owens se atreve a exponer un resumen razonable e importante de la investigación existente señalando que la educación de los padres y la extinción son enfoques efectivos y establecidos a los problemas del sueño. Como fue determinado por el criterio de Chambless (criterio para tratamientos psicológicos de evaluación empírica), la extinción gradual y los despertares establecidos son rutinas probablemente eficaces, en tanto que las rutinas positivas constituyen una intervención prometedora.

## **Implicancias**

En forma conjunta, French, Blampied, Wiggs, y Owens crean un argumento convincente para fomentar las políticas y servicios que traten esta clase de enfermedades (trastornos del sueño de la primera infancia) ya que pueden tener gran preponderancia, ser diagnosticables, y tener tratamiento. Todas las recomendaciones específicas realizadas por cada uno de los autores son justificadas. Los niños entre 0 a 5 años de edad ocupan cerca de la mitad de su tiempo satisfaciendo la necesidad de dormir de su cerebro en desarrollo. No causa sorpresa alguna que cuando el ritmo de sueño se interrumpe, también pudiera ocurrir lo mismo con la regulación emocional, la interacción social, la cognición y el desarrollo de la conducta. La evidencia disponible respalda fuertemente la efectividad de las intervenciones que se basen en la conducta para las causas más comunes de los insomnios de la infancia. Los autores están en lo cierto al recalcar que los esfuerzos de amplio alcance para prevenir la aparición de estos problemas, fácilmente a un tercio de los niños, lo que merece estudio y puede probar el costo-beneficio. La prevención, como el tratamiento, probablemente requerirá más educación de profesionales y de padres sobre la importancia del sueño, los hábitos para dormir bien y las interacciones padres-hijo orientadas a reforzar un buen sueño. La mayoría de los padres ya ha discutido sobre el sueño con sus pediatras o médicos de la familia, pero sólo en el contexto de enfermedades clínicas agudas. Los síntomas de trastornos del sueño crónicos rara vez se mencionan y los diagnósticos del sueño primario están pocas veces establecidos, y por lo general, no se ha instaurado la práctica del tratamiento efectivo.<sup>4</sup> La educación de la medicina del sueño casi no existe en los currículos de las escuelas de medicina ni en los programas de residencia y entrenamiento.<sup>5-7</sup> No obstante, una

encuesta a cerca de 1.500 padres estadounidenses realizada por la Fundación Nacional del Sueño (National Sleep Foundation) en el 2003 encontró que 2/3 identificaban algún trastorno de sueño en su hijo, y que 3/4 de ellos cambiaría algo en el sueño de su hijo, si pudiera, según la Encuesta 2004 del Sueño en Estados Unidos (*2004 Sleep in America Poll*) realizada por la Fundación Nacional del Sueño en la ciudad de Washington. Cuando se mencionan los trastornos del sueño a los pediatras o a los médicos de la familia, muchos responden prescribiendo fármacos no autorizados que tienen escaso respaldo publicado para su administración a niños.<sup>3</sup>

Los artículos de French, Blampied, Wiggs, y Owens limitan sus descripciones de los “servicios y programas” mencionados en el título a la interacción individual entre el pediatra y el paciente. Desgraciadamente, los esfuerzos programáticos a gran escala para orientar los problemas del sueño en los niños han sido escasos. No obstante, las excepciones incluyen la Campaña De Espalda para Dormir (*Back to Sleep Campaign*) que redujo drásticamente la incidencia del síndrome de muerte súbita infantil, y la recomendación del 2002 de la Academia Estadounidense de Pediatría (American Academy of Pediatrics) que señalaba que se consultara a todas las familias si sus niños roncaban. La efectividad de las intervenciones conductuales para los problemas comunes “psicosociales” necesita investigación de programas a gran escala, de preescolares y comunitarios para educar a los padres sobre la prevención y el tratamiento. Es necesario recabar mucha más información para determinar si el “desarrollo social y emocional” de los niños pequeños de hecho está dañado *debido a* los trastornos del sueño; de ser así, qué aspectos están dañados; con qué frecuencia; mediante qué mecanismos, y debido a cuáles diagnósticos específicos del sueño. La epidemiología y el impacto potencial señalado en estos artículos sugieren que estas investigaciones deberían ser una prioridad. Las políticas públicas deberían apoyar investigaciones en el sueño humano normal y en los trastornos clínicos del sueño. La medicina del sueño es un campo joven, y en su interior, la medicina del sueño pediátrico es todavía más joven. Algunas interrogantes fundamentales, aún sin respuesta, son: ¿cuántas horas de sueño necesitan los jóvenes?, ¿cómo se puede determinar mejor esta cantidad en un niño en particular?. Se cree que no dormir las horas necesarias produce un impacto fundamental en los adultos, pero este impacto en los niños pequeños no se ha investigado suficientemente, incluso a pesar que las preocupaciones del desarrollo a largo plazo sean propensas a aumentar las relativas a las funciones inmediatas o del día siguiente. La encuesta de la Fundación Nacional del Sueño ha generado una atención considerable cuando ha informado que los bebés, párvulos y preescolares, en promedio, tuvieron 1 o 2 horas menos de sueño que la cantidad de horas generalmente consideradas como necesarias. Pese a que los trastornos del sueño pediátrico son menos

frecuentes que los del sueño conductual, el impacto sin tratamiento puede incluir ramificaciones generalizadas e irreversibles en la etapa adulta. Las investigaciones de trastornos del sueño pediátrico pueden afectar en líneas generales áreas esenciales del bienestar social, oscilando desde la frecuencia de extracción de las amígdalas en los niños a rendimiento escolar<sup>9</sup> y agresión infantil.<sup>10</sup>

En la Universidad de Michigan (University of Michigan), el reconocimiento de las interacciones complejas entre el sueño y la conducta ha resultado en que muchos niños sean derivados a la Clínica de Conducta y Sueño Pediátrico Multidisciplinario (Multidisciplinary Pediatric Sleep and Behaviour Clinic). Durante la mañana, los niños y sus familias ven tanto a un especialista en sueño clínico (neurólogo y medicina pulmonar) y a un especialista en sueño conductual (psicología infantil o un pediatra conductual). Las juntas médicas al final de cada cita médica brindan una oportunidad para los especialistas de todas las disciplinas para evaluar y resumir la información obtenida. Los resultados a menudo incluyen enfoques multifacéticos que idealmente aborden las complicadas patologías cruzadas que la mayoría de los niños ha desarrollado. Los sistemas de salud a menudo no compensan estos esfuerzos clínicos intensivos de una forma rentable.

Considerando los diversos beneficios que el tratamiento efectivo de los trastornos del sueño en la infancia pueden tener, los sistemas de salud deberían inventar formas innovadoras para apoyar los enfoques disciplinarios cruzados necesarios que son más propensos a probar el costo-beneficio a la sociedad a largo plazo.

## Referencias

1. France KG, Balmpied NM. Infant sleep disturbance: Description of a problem behaviour process. *Sleep Medicine Reviews* 1999;3(4):265-280.
2. Wiggs L, Stores G. Behavioural treatment for sleep problems in children with severe learning disabilities and challenging daytime behaviour: Effect on daytime behaviour. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1999;40(4):622-635.
3. Owens JA, Rosen CL, Mindell JA. Medication use in the treatment of pediatric insomnia: Results of a survey of community-based pediatricians. *Pediatrics* 2003;111(5):e628-e635.
4. Chervin RD, Archbold KH, Panahi P, Pituch KJ. Sleep problems seldom addressed at two general pediatric clinics. *Pediatrics* 2001;107(6):1375-1380.
5. Rosen RC, Rosekind M, Rosevear C, Cole WE, Dement WC. Physician education in sleep and sleep disorders: A national survey of United-States medical schools. *Sleep* 1993;16(3):249-254.
6. Mindell JA, Moline ML, Zendell SM, Brown LW, Fry JM. Pediatricians and sleep disorders: training and practice. *Pediatrics* 1994;94(2 Pt 1):194-200.
7. Rosen R, Mahowald M, Chesson A, Doghramji K, Goldberg R, Moline M, Millman R, Zammit G, Mark B, Dement W. The Taskforce 2000 survey on medical education in sleep and sleep disorders. *Sleep* 1998;21(3):235-238.

8. Weatherly RA, Mai EF, Ruzicka DL, Chervin RD. Identification and evaluation of obstructive sleep apnea prior to adenotonsillectomy in children: a survey of practice patterns. *Sleep Medicine* 2003;4(4):297-307.
9. Gozal D. Sleep-disordered breathing and school performance in children. *Pediatrics* 1998;102(3):616-620.
10. Chervin RD, Dillon JE, Archbold KH, Ruzicka DL. Conduct problems and symptoms of sleep disorders in children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2003;42(2):201-208.

# Programas y Servicios Probablemente Efectivos en el Manejo de los Trastornos del Sueño de los Bebés/Niños: Comentarios sobre Wiggs, Owens, France y Blampied

Jodi A. Mindell, PhD

Saint-Joseph's University, The Children's Hospital of Philadelphia, EE.UU.

Octubre 2004

## Introducción

Las alteraciones del sueño pediátrico son uno de los problemas más frecuentes que experimentan los niños pequeños y sus familias.<sup>1</sup> Estos trastornos afectan a un 20 a 25% de niños, aproximadamente, entre el primer año y los cinco años de edad y son unos de las quejas más frecuentes que los pediatras escuchan de padres y cuidadores.<sup>2</sup> Este tipo de perturbaciones también tiende a persistir, especialmente desde la primera infancia a la niñez.<sup>3</sup> Más aún, un aspecto importante de las alteraciones del sueño pediátrico es su impacto en el desarrollo social y emocional, así como en el bienestar de la familia. Wiggs, Owens, y France y Blampied son cuatro investigadoras que abordan el área de los problemas del sueño de los niños pequeños. Su investigación e interés en este campo ha sido fundamental como aporte a lo que se conoce hasta ahora.<sup>4</sup> Estas autoras han entregado una visión general excelente de esta área de estudio hasta nuestros días, así como de las orientaciones futuras.

## Investigación y Conclusiones

Wiggs muestra un contexto para comprender las alteraciones del sueño pediátrico, señalando que dormir es la principal actividad durante el desarrollo temprano. En los primeros años, los niños pequeños ocupan más tiempo durmiendo que despiertos. Ella presenta a continuación un panorama de los programas y servicios para el insomnio en los niños pequeños, abarcando fundamentalmente las alteraciones a la hora de dormir y los despertares en la noche. Concluye su revisión resaltando la eficacia de las intervenciones conductuales en esta importante área clínica. Estos problemas conductuales son altamente susceptibles a la intervención. La necesidad de contar con más mediciones independientes de carácter objetivo, más que informes de los padres, se considera importante, así como la necesidad de contar con más investigación en los temas de

tratamiento.

Owens continúa la discusión sobre el manejo de las alteraciones del sueño pediátrico esbozando acertadamente el impacto teórico de las alteraciones del sueño en el funcionamiento durante el día. La autora resalta la relación entre el dormir y el ánimo, el rendimiento y la conducta. A menudo se identifica la falta de ánimo como resultado de dormir mal, no sólo como el resultado más frecuente de una noche de insomnio, sino también como la falta de capacidad para regularlo, lo que puede tener implicaciones a largo plazo para la salud emocional. Las manifestaciones conductuales incluyen el déficit atencional y las dificultades para controlar los impulsos. Owens apunta que los trastornos del sueño en los niños tienen un impacto negativo importante en las familias, especialmente aquéllas con niños que padecen una enfermedad crónica o un retraso en el desarrollo neurológico. No se ha enfatizado lo suficiente que las alteraciones del sueño afectan no sólo al niño, sino a toda la familia. Su revisión identifica un conjunto sólido de literatura especializada que respalda el tratamiento empírico sin fármacos para las alteraciones del sueño de bebés y párvulos. Así, existen parámetros prácticos basados en evidencia para los profesionales de esta área. Finalmente, indica un sinnúmero de variables que necesitan ser tomadas en cuenta al diseñar y llevar a cabo las intervenciones, incluyendo los factores del niño (temperamento), factores de los padres (estilo de disciplina, nivel de escolaridad) y factores ambientales (medio ambiente físico, composición familiar).

France y Blampied extienden la discusión de las alteraciones del sueño pediátrico más allá de aquéllas que se basan en la conducta para incluir los trastornos psicológicos de sueño, incluyendo el sonambulismo (caminar dormido, terrores nocturnos), los desórdenes del ritmo circadiano (síndrome de retardo de la fase del sueño) y dificultades para respirar durante el sueño. Estos trastornos necesitan de consideración además de aquéllos relacionados con el plano psicológico, como el rechazo a ir a la cama, dificultad para conciliar el sueño e insomnios reiterados. Como otras autoras señalaron, algunos tratamientos para alteraciones conductuales son bien considerados empíricamente, aunque se requiere de más investigación sobre el desarrollo de la capacidad de los niños para calmarse a sí mismos, las trampas conductuales que mantienen estos trastornos, y el impacto del tratamiento en el apego, adaptación y bienestar familiar. Sobre el grupo de trastornos que France y Blampied identifican como factores de maduración biológicos de las alteraciones del sueño pediátrico (incluyendo los terrores nocturnos y el síndrome del retardo del sueño), ha sido menos estudiado y requiere de una atención progresiva. Además, France y Blampied señalan la necesidad de nuevas investigaciones y

servicios para las familias con niños que padecen enfermedades crónicas y discapacidades, así como de estudios que analicen los factores culturales del sueño pediátrico.

## **Implicaciones para el Desarrollo y Políticas**

Como señalan las autoras, sin duda hay una cantidad considerable de información sobre el predominio y el tratamiento de las alteraciones del sueño pediátrico, fundamentalmente de aquéllas que tienen un origen conductual. Sin embargo, la investigación hoy requiere avanzar en la comprensión de los temas relacionados con estos trastornos. Pese a que se han identificado implicaciones negativas en términos del funcionamiento durante el día y el bienestar tanto del niño como de la familia, hay escasa literatura que haya estudiado específicamente el impacto de las alteraciones del sueño sobre el desarrollo social y emocional, así como los resultados en la salud. ¿Cuáles son las consecuencias a corto y largo plazo de las alteraciones actuales del sueño, así como los resultados que sigan al tratamiento de estos trastornos?

Adicionalmente, el contexto familiar y cultural de las prácticas del sueño sólo en fecha reciente ha comenzado a ser identificado como un aspecto importante de los programas y servicios para el manejo de las alteraciones y los trastornos del sueño. Tanto Owens como Wiggs aluden a estos temas de orígenes culturales como factores integrales en el manejo de las alteraciones del sueño de los niños pequeños. La aceptabilidad y las prácticas de dormir en la misma cama en distintas culturas necesitan integrarse a las recomendaciones de manejo y las decisiones al respecto. Más aún, se debería tomar en cuenta el papel del sueño en el contexto familiar más amplio y las necesidades de dormir de todos los miembros de la familia.

Un área adicional de estudio y de política pública es el papel del manejo farmacológico en las alteraciones del sueño pediátrico. A la fecha, no hay fármacos aprobados en Estados Unidos que estén indicados específicamente para el insomnio pediátrico. Claramente, los medicamentos son necesarios para tratar estos temas en poblaciones específicas, tales como aquéllos que padecen dificultades neurológicas, trastornos del desarrollo como el autismo y el síndrome de Rett, y los niños con problemas psiquiátricos, como el **Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad, depresión o trastornos bipolares**. Se requiere de nuevas investigaciones en esta área y de opciones farmacológicas y de políticas para suministrarlos. Finalmente, se requiere hacer esfuerzos en la educación pública de los padres, educadores y profesionales del área de salud. Al respecto, se han desarrollado esfuerzos iniciales como el enfocarse en el sueño de los niños y sus cuidadores durante la Semana de Conciencia Nacional del Sueño (National Sleep

Awareness Week) en el 2004, una iniciativa educativa patrocinada por la Fundación Nacional del Sueño de los Estados Unidos (National Sleep Foundation in the United States). Como dato interesante, los resultados de la encuesta sobre prácticas del sueño en los niños estadounidenses, así como las recomendaciones para mejorar las prácticas del sueño, no sólo fueron ampliamente difundidos por los medios de comunicación locales, sino que también tuvieron una amplia cobertura internacional, incluyendo historias de personas provenientes de países tan dispares como Corea, Australia, Rusia, Canadá, Singapur, países europeos y Australia. Los hallazgos de esta encuesta sobre las prácticas del sueño en niños desde que nacen hasta los 10 años de edad y de sus cuidadores mostraron claramente que los problemas del sueño tienen un gran predominio, con consecuencias negativas en los niños y sus familias. La educación no sólo es la clave del tratamiento de las alteraciones existentes del sueño, sino que, más importante aún, para la prevención de problemas de sueño y el desarrollo de mejores prácticas para dormir. Estas iniciativas educativas claramente van más allá de los padres y abarcan los sistemas educativos y a los profesionales de la salud. Wiggs concluye señalando que “la educación profesional actual del sueño es precaria a nivel mundial.”

Si nos enfocamos en la educación, la prevención y las pautas para el tratamiento adecuado (tanto en términos clínicos como conductuales), se puede ayudar a garantizar el reconocimiento, el diagnóstico y el tratamiento adecuado de los problemas del sueño de los niños. La sociedad necesita continuar enfocándose en la mitad de la vida de los niños, que transcurre mientras duermen, tanto como en el período de vigilia, que representa la otra mitad de la vida, y también reconocer y entender la conexión entre el sueño y el funcionamiento diurno.

## Referencias

1. Mindell JA, Owens JA. *A clinical guide to pediatric sleep: Diagnosis and management of sleep problems*. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2003.
2. Mindell JA, Moline ML, Zendell SM, Brown LW, Fry JM. Pediatricians and sleep disorders: Training and practice. *Pediatrics* 1994;94(2):194-200.
3. Kataria S, Swanson MS, Trevathan GE. Persistence of sleep disturbances in preschool children. *Journal of Pediatrics* 1987;110(4):642-646.
4. Owens JL, France KG, Wiggs L. Behavioural and cognitive-behavioural interventions for sleep disorders in infants and children: A review. *Sleep Medicine Reviews* 1999;3(4):281-302.