

## SONO

---

# O sono e seu impacto sobre o desenvolvimento psicossocial da criança

**Evelyn B. Thoman, PhD**

University of Connecticut, EUA

Agosto 2005, Éd. rév.

### **Introdução**

O sono de bebês e de crianças tem sido descrito como um período passivo, tranquilo, frequentemente visto como desejável para os pais por lhes dar alguns momentos de sossego. Fazer uma criança dormir, enfrentar períodos de vigília durante a noite e a sua própria perda de sono são estressantes para muitos pais. Esses problemas podem ser temporários ou duradouros mas, em qualquer desses casos, desempenham um papel na dinâmica familiar e no desenvolvimento psicossocial e neurocomportamental da criança.

### **Do que se trata**

Bebês recém-nascidos passam cerca de 16 das 24 horas do dia dormindo; depois seu período de sono diminui até que, aos 5 anos de idade, estão dormindo entre 10 e 12 horas por dia.

Uma revisão breve do processo de sono pode oferecer um contexto para a consideração dos desafios que os pais enfrentam em relação a problemas de sono à medida que estes surgem e se

resolvem – ou não se resolvem – com o tempo. O sono infantil emerge a partir de interações fisiológicas extremamente complexas, que envolvem muitas áreas do cérebro, a função cardiovascular, a função respiratória, a regulação de temperatura, o metabolismo e o fluxo sanguíneo do cérebro, as funções renal, alimentar e endócrina, assim como o sistema imunológico. Esses processos controlam e regulam o estabelecimento, a manutenção e a duração dos períodos de sono – os aspectos comportamentais observáveis do sono com os quais os pais lidam, e aos quais reagem.

As etapas constituintes do estado geral de sono, o sono REM<sup>a</sup> e o sono não REM, em geral não são vistas pelos pais. Durante o sono REM, a respiração é relativamente rápida e irregular, com períodos alternados de inatividade e inquietação, distensão dos membros, gemidos ou choramingos e “movimentos oculares rápidos” (REM), notados como palpitação das pálpebras. Em contraste, o sono tranquilo é um período de respiração mais lenta, muito regular, com poucos movimentos e sem REM. É este o estado em que o bebê fica tão quieto que o pai ou a mãe podem querer examinar de perto e tocar delicadamente o bebê para certificar-se de que ele está respirando. Ao longo do tempo, com o decréscimo na quantidade total de sono, há uma inversão das quantidades relativas das duas etapas de sono, com redução do sono ativo e uma porcentagem maior de sono tranquilo.

## **Problemas**

Sendo função da interação pais-filhos, os padrões de desenvolvimento do sono e os comportamentos psicossociais associados a eles refletem as modificações recíprocas que vão ocorrendo nessa relação. Uma criança insone pode provocar um estresse significativo na família; se a situação não for resolvida, pode ter efeitos prejudiciais sobre o bem estar físico e emocional da criança.<sup>1</sup>

O sono da criança é afetado por ruídos e pela temperatura presentes no período de sono, e é também modificado por eventos ocorridos no dia anterior, principalmente por experiências estressantes, como uma consulta ao pediatra ou um joelho machucado por causa de um tombo. Assim, eventos sociais e emocionais no decorrer do dia podem organizar ou desorganizar o sono, com consequências para o curso de desenvolvimento da criança.

Os pais podem não notar indicadores sutis de distúrbios do sono. Por exemplo, o ronco, um indicador de apneia obstrutiva do sono, associa-se à privação de oxigênio no cérebro. Verificou-se

que algumas crianças submetidas a tratamento do Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) roncavam, apresentando sintomas resultantes da apneia obstrutiva do sono.<sup>2</sup>

## **Contexto de pesquisa**

Clínicos e pesquisadores de áreas médicas e de desenvolvimento focalizaram a continuidade dos problemas de sono ao longo do tempo, as consequências dessas dificuldades para a criança e para a relação pais-criança e a natureza das intervenções que poderiam preveni-las ou oferecer alternativas terapêuticas para problemas persistentes.

## **Questões-chave de pesquisa**

A complexidade dos fatores que afetam e são afetados pelo sono no curso do desenvolvimento tem sido reconhecida e investigada ao longo dos anos; no entanto, há uma série de questões fundamentais que não foram inteiramente resolvidas, e as pesquisas continuam a procurar compreender o sono como processo biocomportamental.<sup>3</sup>

Têm sido especialmente focalizadas as anormalidades respiratórias relacionadas ao sono, tais como o ronco e a apneia obstrutiva do sono,<sup>4,5</sup> e a fragmentação do sono<sup>6</sup> – bem como as sequelas desses distúrbios;<sup>7</sup> ritmos circadianos e ultradianos;<sup>8-12</sup> e até mesmo a ocorrência da Síndrome de Morte Súbita Infantil (SMSI) durante o sono. No nível do comportamento, a determinação do melhor momento e de formas adequadas de intervenção continua a ser um campo extenso e carente de um interesse mais sério, particularmente quanto à questão das relações pais-filhos e à identificação de problemas de sono na medida em que podem ter consequências para o desenvolvimento psicossocial da criança.<sup>13</sup> Parte desse desafio é determinar os pontos de corte quanto à seriedade e ao potencial de persistência dos problemas de sono: por exemplo, se episódios frequentes de interrupção do sono noturno indicam imaturidade cerebral que se resolverá com a idade, se são um “problema de relacionamento”, ou se são a expressão de um distúrbio de fragmentação do sono que requer atenção médica.

## **Resultados de pesquisa**

Uma série de estudos indica convergências entre essas questões. Ungerer e colaboradores relatam uma associação entre interações sociais e sono em crianças de 3 anos de idade.<sup>14</sup> Foi demonstrada uma relação entre regularidade do sono diurno e desenvolvimento da atenção.<sup>15</sup>

Lester e colaboradores abordaram a importância de um “ajuste adequado” entre o comportamento da criança e as percepções das mães sobre seus filhos.<sup>16</sup> Benhamou<sup>17</sup> revisou a literatura que indica uma associação entre padrões de sono da criança e psicopatologia da mãe. Diversos estudos indicam uma associação entre problemas precoces de sono – ainda que de menor importância – e avaliações mais negativas de temperamento pelas mães.<sup>18-19</sup> Além disso, foi demonstrada continuidade dos problemas precoces de sono ao longo do desenvolvimento, ao lado de outras sequelas comportamentais.<sup>20,21</sup> Os estudos indicam também que muitos problemas de sono podem “desaparecer” com o tempo.<sup>22</sup> Quanto aos problemas primários de sono, as pesquisas indicam que a educação prévia dos pais pode funcionar como intervenção preventiva.<sup>1</sup>

Uma nova modalidade de intervenção com bebês – o “Urso que respira” – foi projetada para oferecer ao bebê estimulação rítmica opcional. Verificou-se que essa intervenção facilita o desenvolvimento do sono e da respiração em bebês prematuros e reduz o estresse das mães em idades posteriores da criança.<sup>21,23-26</sup>

## **Conclusões**

Houve grandes avanços nas pesquisas em termos de exposição das complexas interrelações entre neurobiologia do desenvolvimento, distúrbios do sono e comportamento. Mais investigações são necessárias para o progresso de nossa compreensão sobre a fisiopatologia dos problemas de sono, bem como sobre as consequências de problemas e distúrbios do sono no desenvolvimento psicossocial e em outras áreas do desenvolvimento.<sup>27</sup>

Ainda não são facilmente acessíveis procedimentos para a avaliação de distúrbios do sono – além daqueles que podem ser diretamente identificados pelos pais, tais como demora para dormir, sono perturbado e outras condições como sonambulismo e terrores noturnos. São necessárias avaliações mais apuradas sobre o ambiente social que pode estar perpetuando esses distúrbios, bem como a elucidação de problemas mais sutis do ponto de vista do comportamento, mas determinados fisiologicamente. Certamente são necessárias – mas em geral não estão disponíveis – avaliações em idades sucessivas. Para essa finalidade, existem atualmente procedimentos não intrusivos de avaliação do sono.<sup>28-30</sup>

Há uma necessidade persistente de desenvolvimento de intervenções criativas, planejadas para a promoção de interações pais-filhos que facilitem hábitos saudáveis de sono em crianças cujo sono não reflete disfunções graves.<sup>31</sup>

## Implicações para perspectivas de políticas e de serviços

É evidente que o sono saudável é essencial para o crescimento corporal e o desenvolvimento cerebral da criança. Desorganizações ou distúrbios nessas funções básicas podem colocar a criança em risco de consequências graves em termos de desenvolvimento emocional, social e cognitivo.

Embora a literatura ofereça evidências de que os métodos de tratamento comportamentais e de apoio sejam muito úteis para o tratamento de distúrbios primários do sono na infância,<sup>32-34</sup> é bastante claro que são necessários novos programas de estudo que relacionem padrões específicos de mudanças no sono com suas consequências para os resultados de desenvolvimento. Essas pesquisas possibilitariam o desenvolvimento de procedimentos mais confiáveis de avaliação diagnóstica como base para a formulação de novas abordagens para o tratamento de crianças com problemas de sono e para as dificuldades de relacionamento pais-filhos associadas a esses problemas. A chave para a elaboração dessas abordagens é o treinamento interdisciplinar, para a promoção de interações entre especialistas em comportamento, neurologistas pediátricos, neurofisiologistas clínicos, médicos especialistas em sono e médicos de família. Sob esta perspectiva, uma maior atenção ao desenvolvimento da criança e ao sono e distúrbios associados seria um acréscimo significativo ao treinamento nas escolas de medicina.

As abordagens aos distúrbios primários de sono poderiam ser muito eficazes, e problemas sérios de sono poderiam ser mais facilmente reconhecidos e abordados se estivessem disponíveis mais conhecimentos especializados. Os benefícios incluiriam as relações pais-filhos, potencialmente facilitando o desenvolvimento cognitivo, emocional e psicossocial das crianças.

### Referências

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-Noznaska 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, Fourneret P, Revol O, de Villard R. Cognitive-behavioral management of sleep disorders in young children [in French]. *Archives de Pédiatrie* 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.

#### **Nota**

ªNT: REM – *rapid eye movement* (movimento ocular rápido). A mesma sigla vem sendo utilizada em português para designar a etapa do sono (sono REM) no qual as ondas cerebrais são rápidas e na qual ocorrem sonhos e movimentos oculares rápidos.