

DISTÚRBIOS DO SONO E TEMPO TOTAL DE SONO EM CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

SLEEP DISORDERS AND THE TOTAL TIME OF SLEEP IN CHILDREN WITH VISUAL DISABILITY

Priscila Pintinho de Melo¹, Lindsay Cristina Pinheiro de Medeiros¹, Alessandra Gasparello Viviani², Luis Vicente Franco de Oliveira³ e Cristiane Aparecida Moran⁴

¹ Graduada em Fisioterapia, pela Universidade Nove de Julho – Uninove, São Paulo.

² Graduada em Fisioterapia, pela Universidade Bandeirante de São Paulo, Uniban; especialista em Pneumologia, pela Universidade Federal de São Paulo, Unifesp; mestre em Engenharia Biomédica, pela Universidade Mogi das Cruzes – UMC; docente da Universidade Nove de Julho – Uninove, São Paulo.

³ Graduado em Fisioterapia, pela Universidade Metodista de Piracicaba – Unimep, São Paulo; mestre em Educação, pela Universidade de Ribeirão Preto – Unaerp, São Paulo; doutor em Ciências da Saúde, pela Universidade de Brasília – UnB, Distrito Federal; docente, pesquisador e orientador do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ciências da Reabilitação da Universidade Nove de Julho – Uninove, São Paulo.

⁴ Graduada em Fisioterapia, pela Universidade de Guarulhos – UnG, São Paulo; especialista em Fisioterapia Pediátrica, pelo Instituto da Criança do Hospital das Clínicas – ICr-HC, e em Fisioterapia Respiratória, pela Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo; mestre e doutoranda em Ciências, pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp; docente e pesquisadora da Universidade Nove de Julho – Uninove, São Paulo.

Data de entrada do artigo: 02/12/2011

Data de avaliação do artigo: 03/12/2011

Data de aceite do artigo: 03/12/2011

RESUMO

Introdução: estudos mostram que as alterações de sono ocorrem em 25% a 37% dos pré-escolares e em torno de 10,5% dos escolares. O objetivo desta pesquisa foi estimar a prevalência de distúrbios do sono e verificar o tempo total de sono em crianças com deficiência visual.

Método: estudo transversal, realizado em uma instituição para deficientes visuais. Após a triagem, os pais preencheram os questionários sobre o sono da criança. Analisaram-se os dados com percentil de média para a descrição da população e prevalência de distúrbios do sono com o teste Qui-quadrado e correlação de Spearman, além da associação do tempo total de sono.

Resultados: na associação do tempo total de sono com os distúrbios do sono, não foi encontrada significância estatística. Na faixa etária de dois a seis anos, os indivíduos estudados apresentaram distúrbio respiratório do sono e sonolência excessiva diurna ($p < 0,05$). Na idade entre sete e 14 anos, o distúrbio respiratório do sono foi significativo ($p < 0,05$). **Conclusão:** os distúrbios do sono estão presentes em crianças com deficiência visual, com idade entre dois a seis anos; o tempo total de sono ficou entre nove e 11 horas, sendo que a sonolência excessiva diurna e o distúrbio respiratório do sono se mostraram mais prevalentes; já na faixa etária de sete a 14 anos, o tempo total de sono ficou entre oito e nove horas, e o distúrbio respiratório do sono foi mais prevalente.

Palavras-chave: Cegueira; Baixa visão; Criança; Adolescente; Transtorno do sono.

ABSTRACT

Introduction: Studies show that sleep disturbances occur in 25-37% of preschoolers and about 10.5% of the students. The object was to estimate the prevalence of sleep disorders and check the total sleep time in children with visual impairments.

Methods: cross-sectional study in an institution for the blind. After screening, the parents completed questionnaires about the child's sleep. We analyzed the data with average percentile for the description of the population and prevalence of sleep disorders with the chi-square test and Spearman correlation to analyze the association of total sleep time.

Results: In the association of total sleep time with sleep disorders, we found no statistical significance. At the age of 2 to 6 years had sleep-disordered breathing and excessive daytime sleepiness ($p < 0.05$). At the age between 7 and 14 years, the sleep-disordered breathing was significant ($p < 0.05$). **Conclusion:** The sleep disorders are present in visually impaired children, aged 2-6 years, the total sleep time was between 9 and 11 hours and excessive daytime sleepiness and sleep-disordered breathing were more prevalent and, in the age group 7 to 14 years the total sleep time was between 8 and 9 hours and sleep-disordered breathing was more prevalent.

Keywords: Blindness; Low vision; Children; Adolescent; Sleep Disorder.

1. INTRODUÇÃO

A prevalência de distúrbios do sono é alta em crianças. Estudos mostram que as alterações de sono ocorrem em 25% a 37% dos pré-escolares e em torno de 10,5% dos escolares. Variáveis diferenciadas, como o ritmo circadiano, podem acentuar os efeitos destes distúrbios na infância⁽¹⁻⁵⁾.

O tempo total de sono (TTS) é considerado como a quantidade de horas dormidas em um período de 24 horas. Na faixa etária dos dois aos 16 anos, que corresponde a um período que vai da infância à adolescência, o TTS sofre uma considerável variação com drástica redução de tempo⁽⁶⁻⁸⁾.

Diversas teorias abordam a função do sono. Para Webb, o sono é uma resposta não adaptativa à conservação de energia, isto é, um instinto, assim como a fome e outras necessidades. Para Von Economo, estruturas cerebrais como o hipotálamo posterior e a formação reticular anterior estão envolvidos na vigília; já o hipotálamo anterior e a área pré-óptica atuam no sono, caracterizando o que ele chamou de "centro da vigília" e "centro do sono", respectivamente^(9, 10). No entanto, a literatura é escassa sobre o sono em crianças com deficiência visual.

As primeiras relações na infância ocorrem com o vínculo materno e sabe-se que diversos fatores, como os fisiológicos e o relacionamento familiar, podem desencadear problemas no sono das crianças⁽¹¹⁾. Cuidar de uma criança com limitações na visão pode desencadear insegurança em toda a família e causar alterações no sono das crianças⁽¹²⁾.

Conhecer o sono de crianças com deficiência visual possibilita planejar a reabilitação fisioterapêutica e propor mudanças no hábito de vida destas crianças com distúrbios do sono.

O objetivo do presente estudo foi estimar a prevalência de distúrbios do sono como o distúrbio de início e manutenção do sono, o distúrbio do despertar, o distúrbio de transição sono-vigília, a sonolência excessiva diurna, a hiper-hidroze do sono e distúrbio respiratório do sono, além de verificar o tempo total de sono em crianças com deficiência visual.

2. CASUÍSTICA E MÉTODO

Trata-se de um estudo de delineamento transversal, realizado após autorização do responsável pela instituição participante do projeto: Fundação Dorina Nowill para Cegos – FDNC, conforme aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa – Coep da Universidade Nove de Julho, de acordo com a

Resolução n. 196/96, protocolo de pesquisa n. 257/2009.

O processo de coleta dos dados teve início com a revisão de prontuários, sendo fundamentais para o cumprimento dos critérios de inclusão: faixa etária de dois a 14 anos de idade e diagnóstico de deficiência visual (cegueira e baixa visão/visão subnormal) para composição da amostra.

Foram excluídas as crianças com comprometimentos neurológicos e/ou respiratórios associados à deficiência visual e que utilizavam medicamentos cuja ação influenciasse o padrão do sono.

Após a triagem, realizou-se uma palestra informativa para os responsáveis pelas crianças sobre os principais distúrbios do sono encontrados na infância, seguidas por orientações sobre a pesquisa, visando a um melhor esclarecimento dos procedimentos conduzidos pelos pesquisadores. Posteriormente, os pais ou responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e preencheram os questionários sobre o histórico da criança, que dispunham de questões sobre o tempo total de sono. Os problemas no sono foram verificados por meio do questionário de Brunni⁽¹³⁾, respondidos pelos pais supervisionados pela autora (CAM).

2.1 Análise estatística

Os dados coletados foram analisados por percentil de média para a descrição da população em relação à idade, à prevalência de distúrbios do sono com o teste Qui-quadrado e correlação de Spearman para a associação do tempo total de sono.

3. RESULTADOS

Do total de 40 crianças incluídas no estudo, 32,5% constituíram o grupo 1, com idade entre dois e seis anos, média de quatro anos, sendo 54% do gênero masculino. O grupo 2 foi composto por 67,5% das crianças, com idade entre sete e 14 anos, média de dez anos, 59% do gênero masculino.

A Tabela 1 mostra a frequência dos distúrbios de sono observada em cada grupo.

Tabela 1: Distúrbios do sono de acordo com a idade

	DIMS	DRS	DD	DTSV	SED	HD
G1	15%	23%	0%	23%	39%	0%
G2	11%	37%	19%	37%	26%	15%

Legenda: DIMS: distúrbio de início e manutenção do sono; DRS: distúrbio respiratório do sono; DD: distúrbio do despertar; DTSV: distúrbio de transição sono-vigília; SED: sonolência excessiva diurna; HD: hiper-hidroze do sono.

A maior prevalência de distúrbios do sono foi a sonolência excessiva diurna, ocorrendo em 39% das crianças do grupo 1. O distúrbio respiratório do sono e distúrbio da transição sono-vigília foram mais prevalentes no grupo 2 (37% em ambos os diagnósticos), conforme evidência Figura 1.

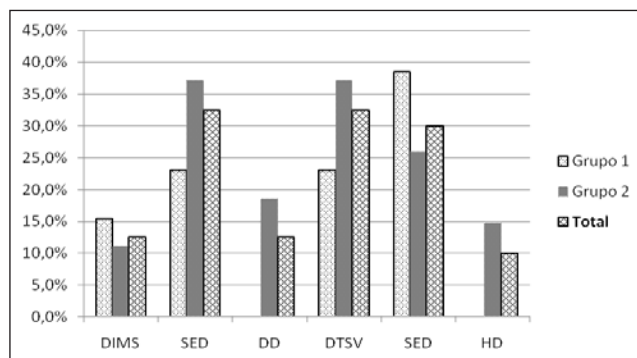


Figura 1: Distúrbios do sono de acordo com a faixa etária
 Legenda: DIMS: distúrbio de início e manutenção do sono, DRS: distúrbio respiratório do sono, DD: distúrbio do despertar; DTSV: distúrbio da transição sono-vigília; SED: sonolência excessiva diurna; HD: hiper-hidrose do sono.

Em relação à duração do sono, 85% do grupo 1 apresentou tempo total de sono entre nove e 11 horas enquanto o restante, duração entre oito e nove horas. No grupo 2, 41% apresentaram tempo total de sono entre oito e nove horas, 37% entre nove e 11 horas e somente 11% apresentaram duração do sono entre cinco e sete horas e sete e oito horas (Figura 2).

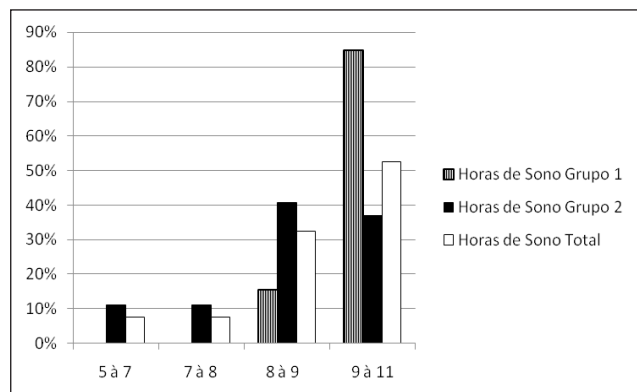


Figura 2: Tempo total de sono
 Percentil do tempo total de sono de acordo com a faixa etária.

Em relação à associação do tempo total de sono com os distúrbios do sono, não foi encontrada significância estatística nos grupos estudados.

As crianças com deficiência visual na faixa etária de dois a seis anos apresentaram distúrbio respiratório do sono e sonolência excessiva diurna

($p < 0,05$), além de uma tendência ($p = 0,06$) do distúrbio do despertar e da transição sono-vigília.

No grupo de crianças com idade entre sete e 14 anos, o distúrbio respiratório do sono foi significativo ($p < 0,05$).

4. DISCUSSÃO

No presente estudo, as alterações de sono mais frequentemente observadas, nos pré-escolares, foram a sonolência excessiva diurna e o distúrbio respiratório do sono. Já entre os escolares, ocorreu maior prevalência de distúrbio respiratório do sono. Em relação ao tempo total de sono, foi verificado que as crianças de dois a seis anos de idade dormem entre nove e 11 horas por noite. Na faixa etária de sete a 14 anos, o tempo total de sono varia entre oito e nove horas, porém não foi encontrada significância estatística.

Segundo Segre, aproximadamente 25% das crianças até a adolescência apresentam distúrbios do sono, sendo que, na Finlândia, a maior prevalência de distúrbios do sono em crianças estava relacionada a dificuldades em iniciar o sono e acordar durante a noite ⁽¹⁴⁾.

No estudo de Petry *et al.*, observa-se alta prevalência de sintomas dos distúrbios respiratórios do sono em crianças de nove a 14 anos de idade na região Sul do Brasil, sendo que 0,8% apresentaram apneia obstrutiva do sono (distúrbio respiratório) e 7,8% sonolência excessiva diurna ⁽¹⁵⁾. Essa informação corrobora os dados desta pesquisa, pois foi constatada, na faixa etária de sete a 14 anos, também uma maior prevalência de distúrbios respiratórios do sono.

No período da infância, até por volta dos quatro anos de idade, o tempo total de sono (TTS) fica em torno de 13-14 horas por dia. Já na fase escolar, varia entre dez e 11 horas e, na adolescência, este tempo cai para uma média variável de oito a oito horas e meia por dia ⁽⁶⁻⁸⁾.

Para Nunes ⁽⁸⁾, o sono em crianças na faixa etária de dois a três anos ocorre, em média, durante dez horas; entre cinco e dez anos, é similar ao adulto com tempo de oito horas; já na adolescência, os indivíduos dormem, em média, sete horas, aumentando o tempo total de sono nos finais de semana. No estudo de Mendes, Fernandes & Garcia, o tempo total de sono foi de nove a dez horas, considerado para os autores adequado para a faixa etária de cinco a dez anos ⁽¹¹⁾.

Em relação às crianças com deficiência visual, Legeret *et al.* concluíram, em seu estudo, que estas crianças tendem a ter um menor TTS quando comparadas com crianças saudáveis ($526 \pm$

61 contra 548 ± 61 minutos); além disto, os referidos autores observaram que crianças com deficiência visual são mais afetadas por distúrbios do sono ⁽¹⁶⁾.

Para Li *et al.*, a duração do sono está diretamente relacionada com problemas como a sonolência excessiva diurna. No entanto, no presente trabalho não foi encontrada relação dos distúrbios do sono com o tempo total de sono ⁽¹⁷⁾.

Estudos mostram que um aumento no tempo total de sono gera simultâneo aumento fisiológico da produção da melatonina, que é um hormônio secretado pela glândula pineal e que está diretamente ligado ao ciclo de claro-escuro, sua ativação acontece no período de escuridão, o que gera a regulação do ritmo circadiano ⁽¹⁸⁾, variável não considerada na presente pesquisa devido à dificuldade de análise hormonal nas crianças acompanhadas na instituição.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se, com o estudo aqui apresentado, que os distúrbios do sono estão presentes em crianças com deficiência visual, considerando-se que, em crianças de dois a seis anos, a sonolência excessiva diurna e o distúrbio respiratório do sono se mostraram mais prevalentes enquanto na faixa etária de sete a 14 anos constatou-se maior incidência do distúrbio respiratório do sono. As crianças na faixa etária de dois a seis anos apresentaram tempo total de sono entre nove e 11 horas e, na faixa etária de sete a 14 anos apresentaram tempo total de sono entre oito e nove horas.

Salienta-se a importância de se conhecerem as causas dos distúrbios do sono na população pediátrica com deficiência visual, devido à escassez na literatura, a fim de se criarem medidas de prevenção e promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

- Walker MP, Brakefield T, Morgan A, Hobson JA, Stickgold R. Practice with sleep makes perfect: sleep-dependent motor skill learning. *Neuron* 2002 Jul; 35(3): 205-11.
- Allen RP. Development of the human circadian cycle. *In*: Loughlin GM, Carroll JL, Marcus CL (eds.). *Sleep and breathing in children. A developmental approach*. New York: Marcel Dekker; 2000; 313-28.
- Moran CA. Distúrbios do sono e período escolar e habilidade motora em crianças de 5 anos de idade. São Paulo. Tese [Mestrado em Ciências] – Universidade Federal de São Paulo – Unifesp; 2005.
- Rechtschaffen A. Current perspectives on the function of sleep. *Perspect Biol Med* 1998 Spring; 41(3): 359-91.
- Nunes ML, Cavalcante V. Avaliação clínica e manejo da insônia em pacientes pediátricos. *J Pediatr (Rio J)* 2005 jul/ago; 81(4): 277-86.
- Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L, Largo RH. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics* 2003 Feb; 111(2): 302-07.
- Diethelm K, Libuda L, Bolzenius K, Griefahn B, Buyken AE, Remer T. Longitudinal Associations between endogenous melatonin production and reported sleep duration from childhood to early adulthood. *Horm Res Paediatr* 2010; 74(6): 390-98.
- Nunes ML. Distúrbios do sono. *J Pediatr (Rio J)* 2002; 78 (supl. 1): S63-S72.
- Lugaresi E, Provini F, Montagna P. The neuroanatomy of sleep. Considerations on the role of the thalamus in sleep and a proposal for a caudorostral organization. *Eur J Anat* 2004; 8(2): 85-93.
- Siegel J. Brain mechanisms that control sleep and waking. *Naturwissenschaften* 2004 Aug; 91: 355-65.
- Mendes LR, Fernandes A, Garcia RT. Hábitos e perturbações do sono em crianças em idade escolar. *Acta Pediatr Port* 2004; 35: 341-47.
- Cunha ACB, Enumo SRF. Desenvolvimento da criança com deficiência visual (DV) e interação mãe-criança: algumas considerações. *Psicologia Saúde & Doenças* 2003; 4(1): 33-46.
- Ferreira VR, Carvalho LBC, Ruotolo F, de Moraes J, Prado GF. Sleep Disturbance scale for children: translation, cultural adaptation and validation? *Sleep Medicine* 2009; 10: 457-63.
- Segre CAM. Distúrbios do sono em escolares e adolescentes. *Home page* da Sociedade

REFERÊNCIAS

Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein [Acesso em 26 jan 2011]. Disponível em: <http://www.einstein.br/SGPO/FormulariosExternos/EspacoSaudeDoencas/wFrmDetalheDoencaRequi.aspx?SGDODOen=8_0&SGDORequDoen=330&Desc_Tipo_Requ=Caracter%C3%83%C2%ADsticas>.

15. Petry C, Pereira MU, Pitrez PMC, Jones MH, Stein RT. The prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in Brazilian school children. *J pediatr (Rio J)* 2008 mar;abr; 84(2): 123-29.

16. Leger D, Prevoit E, Philip P, Yence C, Labaye N, Pailard M, *et al.* Sleep disorders in children with blindness. *Ann Neurol* 1999 Oct; 46(4): 648-51.

17. Li S, Zhu S, Jin X, Yan C, Wu S, Jiang F, *et al.* Risk factors associated with short sleep duration among Chinese school-aged children. *Sleep Med* 2010 Oct; 11: 907-16.

18. Fischer S, Smolnik R, Herms M, Born J, Fehm HL. Melatonin acutely improves the neuroendocrine architecture of sleep in blind individuals. *J Clin Endocrinol Metab* 2003 Nov; 88(11): 5.315-20.

Endereço para correspondência:

Cristiane Aparecida Moran. Rua Dias de Toledo, n. 261, apto. 1.101 – Saúde – São Paulo. CEP 04143-030.
E-mail: crismoran@uol.com.br. Tel.: (11) 9766-5936.