



Padrão de sono e factores de risco para privação de sono numa população pediátrica portuguesa

João Núncio Crispim¹, Leonor Reis Boto¹, Isabel Saraiva de Melo², Rosário Ferreira¹

1- Departamento da Criança e da Família, Hospital de Santa Maria, CHLN, Lisboa

2- Serviço de Pediatria, Hospital Garcia de Orta, Almada

Resumo

Introdução: O sono é essencial para o crescimento e desenvolvimento físico e psicomotor da criança. É objectivo do estudo caracterizar o padrão de sono de um grupo de crianças e identificar populações em risco de privação de sono.

Métodos: Foi aplicado um questionário aos acompanhantes das crianças entre um e catorze anos de idade observadas consecutivamente num Centro de Saúde entre Maio de 2008 e Abril de 2009. Foram recolhidos dados sociodemográficos e relativos ao padrão de sono na semana e nas 24 horas precedentes.

Resultados: Analisaram-se 269 questionários. A idade mediana das crianças foi de 4,9 anos, sendo 49,8% (134) do sexo masculino. Na semana precedente à aplicação do questionário, 3,0% (8) das crianças dormiram 6 a 8 horas, 55,7% (150) dormiram oito a dez horas, e 41,3% (111) mais de dez horas por dia. A mediana de horas de sono na véspera da aplicação do questionário foi 10,5 horas. Dormiram a sesta na véspera 45,4% (122) das crianças, com duração mediana de 2,0 horas. Nenhuma criança com seis ou mais anos dormiu sesta. A escolaridade da mãe apresentou correlação directa com as horas dormidas na semana precedente ($p < 0,01$) e as horas dormidas na véspera ($p < 0,05$), e correlação inversa com a hora de deitar ($p < 0,001$).

Conclusão: O número de horas de sono diárias foi inferior à de outras séries internacionais. A escolaridade e diferenciação profissional dos pais influencia o padrão de sono das crianças, constituindo as famílias menos diferenciadas grupos de risco para privação de sono. Estes dados permitem delinear estratégias de intervenção, que podem ser aplicadas quer ao nível das estruturas educativas e de apoio social, quer nos cuidados de saúde antecipatórios.

Palavras-chave: Sono, privação de sono, criança

Acta Pediatr Port 2011;42(3):93-8

Sleep pattern and risk factors for sleep deprivation in a portuguese pediatric population

Abstract

Introduction: Sleep is paramount for child's physical and intellectual growth and development. This study's goals are to describe the sleep pattern of a group of children and identify populations at greater risk of sleep deprivation.

Methods: A questionnaire was applied to the accompanying person of children between one and 14 years of age attending consecutively in a Health Care Center from May 2008 to April 2009. Demographic and social data was collected, as data regarding sleep pattern in the preceding week and 24 hours.

Results: A total of 269 questionnaires were analyzed. Median age was 4.9 years, and 49.8% (134) were male. In the preceding week 3.0% (8) of children slept six to eight hours, 55.7% (150) slept 8 to 10 hours, and 41.3% (111) more than 10 hours per day. In the preceding 24 hours median sleep duration was 10.5 hours. Children who slept a daytime nap were 45.4% (122), with median duration of 2.0 hours. No child over 6 years old slept a daytime nap. The mother's educational level was directly correlated with the previous week and previous 24 hours sleep duration ($p < 0.01$ and $p < 0.05$ respectively), and inversely correlated with bedtime hours ($p < 0.001$).

Conclusions: Sleep duration was lower in our children than in other international studies. Parental education and profession influences children's sleep pattern, and families with lower education and professional level are at greater risk of sleep deprivation. This work allows the definition of interventional strategies that can be useful to social and educational support institutions, while guiding clinicians in anticipatory care.

Keywords: Sleep, sleep deprivation, child

Acta Pediatr Port 2011;42(3):93-8

Recebido: 23.02.2011

Aceite: 08.09.2011

Correspondência:

João Núncio Crispim
Departamento da Criança e da Família
Hospital de Santa Maria, CHLN
Av. Professor Egas Moniz
1649-035 Lisboa
jncrispim@gmail.com

Introdução

O sono é essencial para o adequado crescimento e desenvolvimento físico e psicomotor^{1,2} da criança, correspondendo por isso a uma preocupação frequente dos pais.

O padrão de sono em idade pediátrica, nomeadamente a sua quantidade e distribuição, foram alvo de vários estudos no mundo ocidental²⁻⁵, verificando-se de forma homogênea que a média diária de horas de sono diminui com o aumento da idade, com uma significativa heterogeneidade entre indivíduos^{2,3,5}. A ocorrência de períodos diurnos de sono, as sesta, diminui ao longo dos primeiros anos de vida, sendo pouco frequente para além dos cinco anos^{2,5}.

O Instituto Nacional de Estatística (INE), no “Inquérito à Ocupação do Tempo - 1999”, avaliou a duração do sono das crianças portuguesas. Os resultados divulgados, referentes a crianças dos seis aos catorze anos, identificaram uma duração global média do sono de 9 horas e 41 minutos, com ocorrência de sesta em menos de 4% das crianças⁶.

Alguns dados parecem indicar uma tendência para diminuição da quantidade de sono ao longo das últimas décadas. Iglowstein identificou, em três coortes iniciadas em diferentes décadas, uma redução do número médio de horas de sono dos anos 70 até aos anos 90, relacionada com uma hora mais tardia de deitar².

A privação de sono na idade adulta modifica a resposta a estímulos exteriores^{7,8} e está claramente associada a sonolência diurna; pelo contrário, nas crianças, a privação de sono associa-se mais frequentemente a perturbação de hiperactividade e défice de atenção^{9,10}. A influência da privação de sono na ocorrência de acidentes, nomeadamente acidentes de viação, está largamente demonstrada no adulto¹¹. Estudos recentes têm vindo a mostrar também uma relação entre a privação de sono e a ocorrência de lesão acidental em crianças¹²⁻¹⁴. Existe igualmente uma relação com alterações do comportamento em crianças^{15,16}, e com depressão e ideação suicida em adolescentes¹⁷. Está bem demonstrada a associação entre a privação de sono e a obesidade em adultos¹⁸ e Chen mostrou um risco de obesidade aumentado (OR = 1,58; IC95% 1,26-1,98) em crianças com privação de sono¹⁹. Os mecanismos envolvidos nesta associação começam recentemente a ser compreendidos, entre os quais diminuição da tolerância oral à glucose, aumento do tónus simpático, diminuição dos níveis de leptina e aumento dos níveis de grelina^{18,20,21}.

As características socio-económicas do agregado familiar parecem influenciar os comportamentos relativos ao sono das crianças, nomeadamente no que diz respeito à hora de deitar^{22,23}. Meta-análises da Cochrane Collaboration sugerem resultados favoráveis de intervenções educativas preventivas estruturadas (incluindo intervenção sobre hábitos de sono), quer no período pós-natal²⁴, quer até aos 3 anos de vida²⁵. Por outro lado, a terapia comportamental parece conduzir a resultados favoráveis face a alterações do padrão de sono em crianças abaixo dos cinco anos²⁶.

Este estudo pretende caracterizar o padrão de sono de um grupo de crianças e identificar possíveis grupos populacionais em risco de privação de sono com vista a obter ferramentas de abordagem estratégica em intervenção populacional.

Métodos

A amostra populacional utilizada neste estudo corresponde ao grupo de controlo do projecto “Influência da Privação de Sono na Ocorrência de Quedas em Idade Pediátrica”, desenhado com o objectivo primário de avaliar a associação entre o padrão de sono e a ocorrência de queda acidental em crianças de um a catorze anos de idade¹⁴.

O estudo decorreu no período de um ano, entre Maio de 2008 e Abril de 2009, num Centro de Saúde em área urbana do sul do país. Foram seleccionadas as crianças entre um a catorze anos de idade observadas consecutivamente em Consulta de Saúde Infantil.

Foi aplicado um questionário por enfermeiras com experiência em Saúde Infantil aos acompanhantes das crianças seleccionadas. Foram registados dados relativos a: idade e género da criança; parentesco, idade e género do inquirido; profissão e escolaridade dos pais; patologias e medicação habitual das crianças; média de horas de sono diárias na semana que antecedeu a aplicação do questionário; existência e duração de sesta, hora de deitar e hora de levantar na véspera da aplicação do questionário.

Foi calculado o número de horas de sono na véspera em função da hora de deitar, hora de levantar e duração da sesta.

A profissão dos pais foi classificada de acordo com a Classificação Nacional de Profissões de 1994 (CNP/94)²⁷, e reagrupada em três graus de diferenciação profissional (elevado, médio e baixo). O grau de elevada diferenciação profissional inclui os Grandes Grupos um, dois e três, o grau de média diferenciação profissional os Grandes Grupos quatro a oito e o grau de baixa diferenciação profissional o Grande Grupo nove da CNP/94. Este reagrupamento foi realizado em função do nível de competências exigido para a profissão de acordo com a *International Standard Classification of Education* de 1997. Não são abrangidos pela CNP/94 os estudantes, desempregados e reformados, pelo que foram excluídos da análise.

Foram utilizados como critérios de exclusão a existência de patologia crónica ou de terapêutica com fármacos com possível influência nos hábitos de sono.

Os dados foram processados com recurso à versão 13 do programa estatístico SPSS® (SPSS Inc., Chicago). A normalidade da distribuição das variáveis foi testada com o teste de Kolmogorov-Smirnov. Foram utilizados, quando apropriado, testes não paramétricos: teste de correlação de Spearman e Qui-quadrado. Em todos os testes foi considerado um nível de significância de 5%.

Resultados

Obteve-se um total de 277 questionários preenchidos. Foram excluídas da análise oito crianças, uma com Perturbação do Espectro do Autismo e sete sob terapêutica com anti-histamínicos, tendo sido analisados os restantes 269 questionários. A taxa de recusa ao preenchimento do questionário foi nula.

A idade mediana das crianças foi de 4,9 anos (p25=2,1, p75=8,0), sendo 49,8% (134) do sexo masculino.

Os inquiridos foram na sua grande maioria a mãe, em 86,9% (234), seguida do pai em 9,0% (24) e da avó em 2,6% (7). A idade mediana dos inquiridos foi de 34 anos.

A distribuição por grupos da escolaridade e categoria profissional da mãe e do pai encontra-se no Quadro I. Dada a pequena dimensão do grupo de mães e pais que não estudaram, e para adequar a potência dos testes estatísticos utilizados à dimensão da amostra, as variáveis referentes à escolaridade dos pais foram reclassificadas agrupando-se os grupos “sem estudos” e “4º ano”.

Quadro I – Distribuição da escolaridade e grupos profissionais dos pais

Escolaridade		Mãe n (%)	Pai n (%)
Sem estudos		5 (1,9)	6 (2,2)
4º ano		44 (16,4)	58 (21,6)
9º ano		82 (30,5)	105 (39,0)
12º ano		87 (32,3)	75 (27,9)
Licenciatura ou superior		51 (19,0)	25 (9,3)
Grupo profissional		Mãe n (%)	Pai n (%)
Grau elevado (n=45)	Grande grupo 1	7 (2,6)	15 (5,6)
	Grande grupo 2	30 (11,2)	29 (10,8)
	Grande grupo 3	8 (3,0)	38 (14,1)
Grau médio (n=166)	Grande grupo 4	62 (23,0)	17 (6,3)
	Grande grupo 5	96 (35,7)	30 (11,2)
	Grande grupo 6	1 (0,4)	1 (0,4)
	Grande grupo 7	4 (1,5)	80 (29,7)
Grau baixo (n=19)	Grande grupo 8	3 (1,1)	20 (7,4)
	Grande grupo 9	19 (7,1)	12 (4,5)
	NS/NR	3 (1,1)	20 (7,4)
Desempregados, reformados, estudantes		36 (13,4)	7 (2,6)

Grande grupo 1 - Quadros superiores da Administração Pública, dirigentes e quadros superiores de empresas; Grande grupo 2 - Especialistas das profissões intelectuais e científicas; Grande grupo 3 - Técnicos e profissionais de nível intermédio; Grande grupo 4 - Pessoal administrativo e similares; Grande grupo 5 - Pessoal dos serviços e vendedores; Grande grupo 6 - Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas; Grande grupo 7 - Operários, artífices e trabalhadores similares; Grande grupo 8 - Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem; Grande grupo 9 - Trabalhadores não qualificados

Em média, 3,0% (8) das crianças dormiram 6 a 8 horas por dia, 55,7% (150) dormiram 8 a 10 horas por dia, e 41,3% (111) dormiram mais de 10 horas por dia, na semana que antecedeu a aplicação do questionário. Na véspera da consulta a mediana da hora de deitar foi às 22:00 e de levantar às 08:00. Dormiram a sesta na véspera 45,4% (122) das crianças, sendo a duração mediana da mesma de 2,0 horas. Nenhuma criança com seis ou mais anos dormiu sesta. A mediana de horas de sono na véspera foi 10,5 horas. Houve na amostra uma forte correlação directa entre as horas de sono na véspera e a média de horas de sono diárias na semana precedente ($p<0,001$).

Quando analisado o comportamento destas variáveis em relação à idade (Figuras 1, 2 e 3), verificámos uma correlação inversa entre a idade e as horas de sono na semana anterior ($p<0,001$), as horas de sono na véspera ($p<0,001$) e a hora de deitar ($p<0,001$). A hora de levantar não mostrou associação com a idade ($p=0,8$). A mediana de idade das crianças que

dormiram sesta foi 2,1 anos, e a das que não dormiram 6,8 anos ($p<0,001$), com correlação inversa entre a idade e a duração da mesma ($p<0,05$).

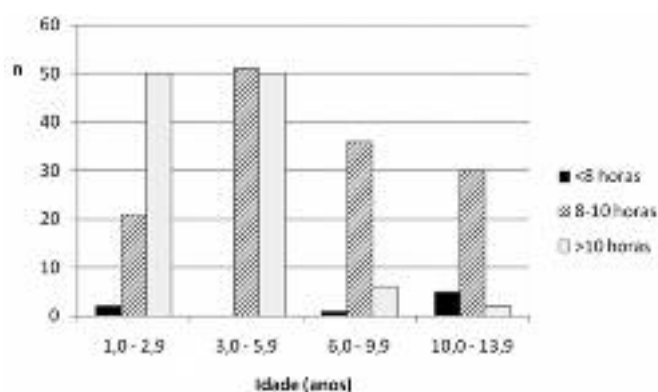


Figura 1 – Distribuição das horas de sono na semana anterior por grupos etários. $p<0,001$

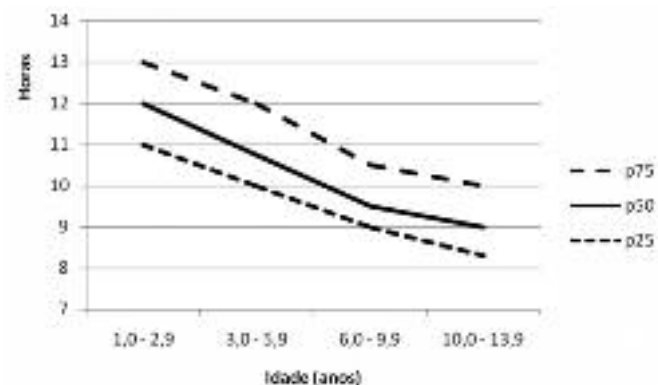


Figura 2 – Distribuição das horas de sono na véspera por grupos etários. $p<0,001$

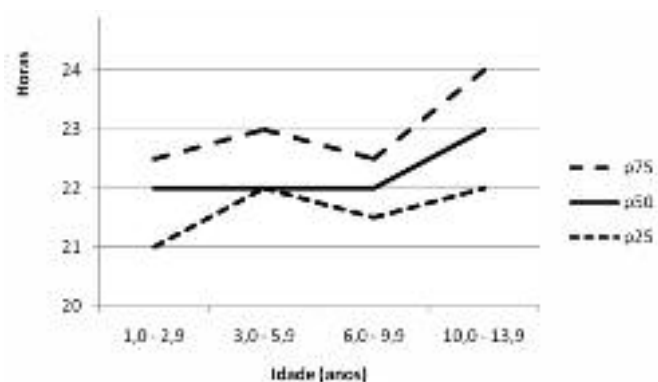


Figura 3 – Hora de deitar na véspera por grupos etários. $p<0,001$

O sexo da criança não mostrou associação significativa a nenhuma das variáveis caracterizadoras do padrão de sono.

Os graus de diferenciação profissional e escolaridade da mãe e do pai correlacionaram-se fortemente entre si ($p<0,001$). A relação entre a escolaridade e diferenciação profissional da mãe e pai e as variáveis referentes ao padrão de sono são descritas no Quadro II. A escolaridade da mãe apresentou correlação directa com o número de horas dormidas na semana prece-

Quadro II – Comparação das características do padrão de sono com os graus de escolaridade e diferenciação profissional dos pais

	Escolaridade Mãe					Pai				
	p	≤ 4ª	9ª	12ª	Licenc	p	≤ 4ª	9ª	12ª	Licenc
Horas de sono semana precedente	<0,01					0,04				
< 8 horas – %(n)		4 (2)	7 (6)	0 (0)	0 (0)		63 (5)	25 (2)	12 (1)	0 (0)
8-10 horas – %(n)		59 (27)	57 (46)	62 (53)	41 (21)		51 (31)	64 (66)	51 (38)	48 (12)
> 10 horas – %(n)		37 (17)	36 (29)	38 (33)	59 (30)		41 (25)	35 (36)	47 (35)	52 (13)
Horas de sono na véspera em média	0,04	10,7	10,4	10,8	11,2	ns	10,7	10,5	11,1	10,9
Hora média deitar	<0,01	22,7	22,4	22,1	22,0	0,04	22,5	22,2	22,2	22,0
Hora média levantar	ns	8,7	8,0	8,0	8,1	ns	8,5	7,9	8,3	7,8

	Grau de diferenciação profissional Mãe				Pai			
	p	Baixo	Médio	Elevado	p	Baixo	Médio	Elevado
Horas de sono semana precedente	<0,01				ns			
< 8 horas – %(n)		0 (0)	5 (8)	0 (0)		0 (0)	6 (8)	0 (0)
8-10 horas – %(n)		78 (14)	57 (93)	45 (20)		75 (9)	56 (81)	57 (46)
> 10 horas – %(n)		26 (5)	38 (63)	54 (24)		25 (3)	38 (55)	43 (35)
Horas de sono na véspera em média	0,04	10,6	10,7	11,2	ns	10,1	10,7	10,9
Hora média deitar	ns	22,1	22,4	22,0	0,02	22,8	22,4	22,1
Hora média levantar	ns	7,9	8,1	7,9	ns	8,4	8,1	8,0

Os valores “p” referem-se ao nível de significância para o teste de correlação de Spearman; ns – não significativo

cedente ($p < 0,01$) e o número de horas dormidas na véspera ($p < 0,05$). A hora de deitar apresentou correlação inversa ($p < 0,01$), enquanto que a hora de levantar não apresentou correlação com a escolaridade da mãe ($p = 0,3$).

Quer a ocorrência de sesta quer a sua duração não mostraram associação a qualquer das variáveis testadas. No entanto, a análise de resíduos mostrou que o grau de escolaridade “elevado” se associou significativamente à ocorrência de sesta. Foi aplicado o teste Qui-quadrado utilizando o grau de diferenciação profissional dicotomizado em “elevado” e “médio ou baixo”, e o grau elevado mostrou associação significativa à ocorrência de sesta ($p < 0,02$).

Discussão

A amostra obtida abrange elementos representantes de todas as idades nos grupos etários em estudo, bem como de todos os níveis de escolaridade, grupos profissionais e consequentemente graus de diferenciação profissional.

A mediana de horas de sono diárias distribuiu-se nos vários grupos etários abaixo do das séries internacionais^{2,3}. Iglowstein² descreveu de forma longitudinal os hábitos de sono de uma coorte de 493 crianças na Suíça, desde o primeiro mês de vida até à adolescência, construindo curvas de percentis de horas de sono. Neste estudo a duração média de sono diário decresceu desde 14,2 horas aos seis meses de vida até 8,1 horas aos 16 anos, com uma variabilidade individual elevada – especialmente nos primeiros anos de vida. Comparámos a mediana de horas de sono diárias na nossa amostra com as curvas de percentis estabelecidas por Iglowstein, e em quase todos os grupos etários este valor se

localizou entre o percentil 2 e 25 (Quadro III). O estudo de Gulliford descreve a duração média diária de sono em 5145 crianças no Reino Unido entre os 5 e os 11 anos³. A mediana de horas de sono diárias na nossa amostra está consistentemente abaixo da média da amostra de Gulliford, situando-se mais de um desvio-padrão abaixo da média para os 5 e 6 anos e mais de dois desvios-padrão abaixo da média entre os 7 e 11 anos (Quadro III).

Quadro III – Comparação das horas de sono na véspera no grupo de estudo com o percentil de Iglowstein² e com os desvios-padrão (DP) da média de horas de sono diárias de Gulliford³

Idade (anos)	n	Mediana de horas de sono	Percentil de Iglowstein	Desvios-padrão de Gulliford
1	52	12,0	10	—
2	20	12,0	10	—
3	33	11,5	10	—
4	29	12,0	50	—
5	40	10,4	10	< -1DP
6	13	10,5	10	< -1DP
7	3	9,5	2	< -2DP
8	20	9,1	2	< -2DP
9	6	9,2	10	< -2DP
10	6	9,1	10	< -2DP
11	12	9,2	25	< -2DP
12	17	9,0	25	—
13	3	10,5	98	—
14	2	7,2	2	—

As causas para esta diferença não são claras. Uma possível explicação é a de que na nossa amostra esteja patente um agravamento da tendência para dormir menos verificada ao

longo das últimas décadas². Dada a diferente nacionalidade dos grupos comparados, essa diferença poderá também reflectir a cultura e os hábitos específicos da população portuguesa, ou por outro lado representar uma constitucionalmente menor necessidade de dormir das crianças portuguesas. Foram identificados vários polimorfismos em genes reguladores dos ritmos circadianos, com heterogénea distribuição geográfica²⁸. O papel da latitude geográfica e da consequentemente diferente duração e intensidade de exposição à luz solar nos ritmos circadianos ainda não está completamente esclarecida, mas a latitude não parece influenciar substancialmente o padrão de sono²⁹.

Ao contrário da hora de deitar, a hora de levantar não se mostrou influenciada pela idade, género, ou pelo nível educativo e profissional do núcleo familiar. Sendo esta homogeneidade da hora de levantar provavelmente decorrente dos horários escolares e laborais dos vários agregados familiares⁴, esta surge como um ponto pouco permeável à intervenção sobre a privação de sono. À semelhança do que é sugerido noutros estudos^{22,23}, a hora de deitar parece ser menos homogénea entre os vários grupos socio-culturais, e será provavelmente um determinante do número total de horas de sono mais susceptível à intervenção.

Quanto ao padrão circadiano de sono, nomeadamente a sesta, os nossos dados apresentaram um comportamento semelhante aos das séries internacionais. No estudo de Iglowstein, 96% das crianças com 1,5 anos dormia regularmente a sesta, número que diminuiu até aos quatro anos (35%), sendo de apenas 8% aos cinco anos. A duração da sesta reduziu também progressivamente desde os seis meses, mais uma vez com grande variabilidade individual³. Weissbluth estudou longitudinalmente o padrão circadiano de 172 crianças desde os 6 meses até aos sete anos. Identificou um padrão bem estabelecido de duas sestras diárias entre os nove e doze meses e uma sesta dos 15 meses aos 24. A partir daí a frequência de sesta reduziu progressivamente, sendo diminuta a partir dos cinco anos⁵.

É possível concluir dos resultados obtidos que o grau de escolaridade e diferenciação profissional dos pais influencia o padrão de sono das crianças, constituindo as famílias menos diferenciadas grupos de risco para privação de sono.

A escolaridade materna mostrou uma associação mais forte às variáveis referentes ao padrão de sono do que o grau de diferenciação profissional materno ou as variáveis paternas. Isto poderá ser parcialmente explicado pelo facto de as variáveis referentes à escolaridade terem sido utilizadas em bruto, conforme fornecidas pelos inquiridos, ao contrário do grau de diferenciação profissional. Por outro lado, 11,5% dos núcleos familiares portugueses são monoparentais, e destes 87,0% não incluem o pai³⁰, estando provavelmente uma parte dos pais numa posição de menor influência nos hábitos de sono das crianças. A forte correlação directa existente entre qualquer das quatro variáveis em causa, bem como todos os factores acima apontados, permitem na opinião dos autores extrapolar os dados referentes à escolaridade materna ao nível educativo e profissional do núcleo familiar. Seria necessária uma maior amostra e um desenho de estudo mais dirigido para com-

prender melhor o papel de cada um dos elementos do agregado familiar no estabelecimento dos hábitos de sono.

Este estudo explora um objectivo secundário de um projecto mais alargado. Desta forma, o estudo não foi desenhado especificamente para responder às questões a que nos propomos. O facto de não serem incluídas crianças com idade inferior a um ano teve por princípio o papel limitado dos lactentes com menos de um ano na ocorrência de queda accidental¹⁴. A caracterização do padrão de sono neste grupo etário por futuros estudos será vantajosa, pelos potenciais benefícios de intervir precocemente nas situações de privação de sono.

É também uma limitação do estudo o facto de a amostra ter sido obtida num só Centro de Saúde, dadas as possibilidades de heterogeneidade geográfica. Por outro lado, a caracterização do padrão de sono foi feita através dos dados reportados retrospectivamente pelos inquiridos e não por avaliação directa.

Aos dados referentes ao padrão de sono na véspera (hora de deitar, levantar, ocorrência de sesta e sua duração) podem ser apontadas algumas limitações, sendo possível argumentar que a noite que antecede uma consulta médica pode não representar os horários habituais de sono. No entanto a forte correlação entre o número de horas de sono na véspera e a média diária de horas de sono na semana anterior demonstra a sua adequação.

O desenho prospectivo do estudo e a amostragem por visitas consecutivas são pontos fortes do estudo. O facto da taxa de recusa ao preenchimento do questionário ter sido nula e de a grande maioria dos inquiridos ser um dos pais da criança confere maior validade aos resultados obtidos.

Conclusão

O conhecimento do padrão actual de sono das crianças portuguesas constitui fundamento essencial para o desenho adequado de estudos na área do sono em território nacional. Noutra perspectiva, permite uma plataforma de comparação e conjugação com a realidade internacional. O menor número de horas de sono que identificámos nas crianças portuguesas comparativamente às séries internacionais é um dado preocupante que as coloca em risco para privação de sono, com todas as consequências já demonstradas dessa privação.

Os resultados obtidos identificam as famílias menos diferenciadas como alvos preferenciais de intervenção, e por outro lado permitem encontrar na hora de deitar o ponto mais susceptível de intervenção. Estes dados são fundamentais para delinear estratégias de intervenção específicas e dirigidas na prevenção da privação de sono em crianças, que podem ser aplicadas ao nível das estruturas educativas e de apoio social, permitindo ainda guiar os clínicos, essencialmente os Médicos de Família e os Pediatras, nos cuidados antecipatórios.

Fontes de financiamento

1ª Bolsa de Investigação da Clínica Universitária de Pediatria, no valor de 1500 €.

Agradecimentos

Os autores agradecem à equipa de enfermagem da Consulta de Saúde Infantil da Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados de Corroios pelo preenchimento dos questionários que deram origem a este estudo, e a Pedro Mendes pela sua ajuda no registo e processamento informático dos dados.

Referências

- McLaughlin Crabtree V, Williams NA. Normal sleep in children and adolescents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2009;18:799-811.
- Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L, Largo RH. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics* 2003;111:302-7.
- Gulliford MC, Price CE, Rona RJ, Chinn S. Sleep habits and height at ages 5 to 11. *Arch Dis Child* 1990;65:119-22.
- Szymczak JT, Jasińska M, Pawlak E, Zwierzykowska M. Annual and weekly changes in the sleep-wake rhythm of school children. *Sleep* 1993;16:433-5.
- Weissbluth M. Naps in children: 6 months-7 years. *Sleep* 1995;18:82-7.
- Lopes MGC, Coelho E. Diferenças e semelhanças entre o uso do tempo das crianças e dos adultos. *Boletim SPEF* 2003;24/25:9-31.
- Mander BA, Reid KJ, Davuluri VK, Small DM, Parrish TB, Mesulam M, et al. Sleep deprivation alters functioning within the neural network underlying the covert orienting of attention. *Brain Res* 2008;1217:148-56.
- Helm E, Gujar N, Walker MP. Sleep Deprivation impairs the accurate recognition of human emotions. *Sleep* 2010;33:335-42.
- Cortese S, Faraone SV, Konofal E, Lecendreux M. Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of subjective and objective studies. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2009;48:894-908.
- Beebe DW. Neurobehavioral morbidity associated with disordered breathing during sleep. *Sleep* 2006;29:1115-34.
- Horne J, Reyner L. Vehicle accidents related to sleep: a review. *Occup Environ Med* 1999;56:289-94.
- Valent F, Brusafiero S, Barbone F. A case-crossover study of sleep and childhood injury. *Pediatrics* 2001;107:e23.
- Owens JA, Fernando S, McGuinn M. Sleep disturbance and injury risk in young children. *Behav Sleep Med* 2005;3:18-31.
- Boto L, Crispim J, Juvandes C, Melo I, Rodrigues T, Azeredo P, Ferreira R. Does sleep disturbance influence the occurrence of falls in children? *Sleep Med* 2009;10 Suppl 2:S39-40.
- Scher A, Hall WA, Zaidman-Zait A, Weinberg J. Sleep quality, cortisol levels, and behavioral regulation in toddlers. *Dev Psychobiol* 2010;52:44-53.
- Smaldone A, Honig JC, Byrne MW. Sleepless in America: inadequate sleep and relationships to health and well-being of our nation's children. *Pediatrics* 2007;119:S29-37.
- Gangwisch JE, Babiss LA, Malaspina D, Turner JB, Zammit GK, Posner K. Earlier parental set bedtimes as a protective factor against depression and suicidal ideation. *Sleep* 2010;33:97-106.
- Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E. Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS Med* 2004;1(3):e62.
- Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring)* 2008;16:265-74.
- Spiegel K, Leproult R, Van Cauter E. Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *Lancet* 1999;354:1435-9.
- Spiegel K, Leproult R, L'hermite-Balériaux M, Copinschi G, Penev PD, Van Cauter E. Leptin levels are dependent on sleep duration: relationships with sympathovagal balance, carbohydrate regulation, cortisol, and thyrotropin. *J Clin Endocrinol Metab* 2004;89:5762-71.
- Hale L, Berger LM, LeBourgeois MK, Brooks-Gunn J. Social and demographic predictors of preschoolers' bedtime routines. *J Dev Behav Pediatr* 2009;30:394-402.
- Sadeh A, Tikotzky L, Scher A. Parenting and infant sleep. *Sleep Med Rev* 2010;14:89-96.
- Bryanton J, Beck CT. Postnatal parental education for optimizing infant general health and parent-infant relationships. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(1):CD004068.
- Barlow J, Smailagic N, Ferriter M, Bennett C, Jones H. Group-based parent-training programmes for improving emotional and behavioural adjustment in children from birth to three years old. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(3):CD003680.
- Ramchandani P, Wiggs L, Webb V, Stores G. A systematic review of treatments for settling problems and night waking in young children. *BMJ*. 2000;320:209-13.
- Classificação Nacional de Profissões: versão 1994*. 1ª edição. Lisboa: Instituto do Emprego e Formação Profissional; 1994.
- Ciarleglio CM, Ryckman KK, Servick SV, Hida A, Robbins S, Wells N, et al. Genetic differences in human circadian clock genes among worldwide populations. *J Biol Rhythms* 2008;23:330-40.
- Park DH, Kripke DF, Cole RJ. More prominent reactivity in mood than activity and sleep induced by differential light exposure due to seasonal and local differences. *Chronobiol Int* 2007;24:905-20.
- Censos 2001: Resultados Definitivos - Portugal*. 1ª edição. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2002.