

Prevalência de sonolência diurna excessiva em estudantes da rede pública estadual de Caruaru-PE

Prevalência de sonolência diurna

Prevalence of excessive daytime sleepiness in students from the state public network of Caruaru-PE

Prevalence of daytime sleepiness

Alison Oliveira da Silva¹,

Amanda Katielle de Andrade de Lima¹,

Fabíola Barbosa Gomes¹,

Lidiana Brandão de Carvalho¹.

¹Centro Universitário Tabosa de Almeida, Caruaru-PE, Brasil.

Autor de correspondência: Alison Oliveira da Silva, Rua Rodopiano Florêncio, Bairro São João da Escócia. CEP: 55019-125. Caruaru, Pernambuco, Brasil.

Resumo

Objetivo: Analisar a prevalência de sonolência diurna em estudantes da rede pública estadual de Caruaru-PE. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo transversal envolvendo 666 adolescentes de ambos os sexos, com idade entre 14 e 19 anos e regularmente matriculados no ensino médio da rede pública estadual do município de Caruaru-PE. Foram avaliadas características comportamentais, socioeconômicas e sociodemográficas. A qualidade de sono foi obtida pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e a quantidade de horas de sono durante a noite foi dicotomizada em exposto (< 8 horas/noite) e não exposto (\geq 8 horas/noite). Foram utilizados procedimentos de estatística descritiva e inferencial. **Resultado:** As prevalências de distúrbios do sono e sonolência diurna excessiva foram de 10,1% e 39,5%, respectivamente. Fatores como idade, renda e níveis de atividade física estiveram associados com a sonolência diurna excessiva. **Conclusão:** A sonolência diurna excessiva esteve presente em boa parte dos

adolescentes, sua ocorrência foi associada a adolescentes na faixa etária entre 16 e 17 anos, dispor de uma renda baixa e níveis de atividade física. Portanto, faz-se necessária a participação das escolas e das famílias para orientação sobre a importância dos hábitos de higiene do sono.

Descritores: Sono; Adolescentes; Sonolência Diurna Excessiva; Saúde do adolescente

Abstract

Objective: To analyze the prevalence of daytime sleepiness in students from the state public network of Caruaru-PE. **Methods:** This is a descriptive cross-sectional study involving 666 adolescents of both sexes, aged between 14 and 19 years old and regularly enrolled in public high school in the state of Caruaru-PE. Behavioral, socioeconomic and sociodemographic characteristics were evaluated. Sleep quality was obtained by the Pittsburgh Sleep Quality Index and the amount of hours of sleep during the night was dichotomized into exposed (<8 hours / night) and unexposed (\geq 8 hours / night). Descriptive and inferential statistics procedures were used. **Result:** The prevalence of sleep disorders and excessive daytime sleepiness was 10.1% and 39.5%, respectively. Factors such as age, income and levels of physical activity were associated with excessive daytime sleepiness. **Conclusion:** Excessive daytime sleepiness was present in most adolescents, its occurrence was associated with adolescents aged between 16 and 17 years, having a low income and levels of physical activity. Therefore, it is necessary the participation of schools and families for guidance on the importance of sleep hygiene habits.

Descriptors: Sleep; Adolescents; Excessive Daytime Sleepiness; Adolescent health

INTRODUÇÃO

O sono é um importante processo fisiológico no decorrer da fase de crescimento e desenvolvimento humano,¹ sendo definido como um conjunto de alterações comportamentais e fisiológicas que ocorrem de forma conjunta e em associação com atividades elétricas cerebrais.² Portanto, um dos grandes desafios enfrentados pela sociedade é a má qualidade do sono, que pode ocasionar sonolência excessiva durante o dia, sendo esta uma das principais repercussões relacionadas aos distúrbios do sono em adolescentes.³

Os adolescentes estão predispostos a transformações de seu padrão de sono por meio do inerente desenvolvimento hormonal, devido a influência dos horários e necessidades estabelecidos pelas instituições de ensino.⁴ Exigências curriculares, assim como os horários ocupados para os estudos, parecem desregular o padrão do sono, pois os adolescentes cumprem o ciclo vigília-sono em descompasso com o ciclo claro-escuro na busca por cumprir suas demandas de atividades, avolumando assim problemas com a regularidade do sono.⁵ Dentre esses problemas pode-se destacar a sonolência diurna excessiva caracterizada como uma hipersonia que se refere a uma propensão aumentada ao sono com uma compulsão subjetiva para dormir.⁶

Em relação às variações comportamentais, tem-se evidenciado conexões entre a má qualidade de sono e sonolência diurna excessiva.⁷ Neste contexto, um estudo recente indica que 31,2% de adolescentes com idade entre 10 a 12 anos têm a prevalência de curta duração de sono, e este percentual aumenta para 70% na faixa etária de 17 a 19 anos.⁸ Alunos do ensino público têm tempo de sono na semana maior que os das escolas privadas e apresentaram tempo maior de sono no fim de semana e quanto ao padrão de sono, considerou-se privação quando o débito de sono foi > 2 horas.⁹

A despeito do considerável aprofundamento do assunto envolvendo a sonolência diurna excessiva com adolescentes em fase escolar, inúmeras causas envolvidas nesse fenômeno parecem não estar expressadas com clareza pela literatura, já que são inúmeros aspectos que podem influenciar no padrão de sono e sonolência diurna excessiva nessa fase. Além disso, destaca-se que estudos com dados sobre a sonolência diurna excessiva em adolescentes são escassos e/ou com pouca representatividade.

Assim, o esclarecimento desses aspectos é ponto inicial para implementar práticas educativas, ações no ambiente escolar e políticas públicas para bem-estar dos alunos. Em vista disso, o estudo busca analisar a prevalência de sonolência diurna em estudantes da rede pública estadual de Caruaru-PE.

METODOS

Trata-se de um estudo descritivo transversal com amostra representativa envolvendo adolescentes de ambos os sexos, com idade entre 14 e 19 anos e regularmente matriculados no ensino médio da rede pública estadual do município de Caruaru-PE, onde existem 15 escolas públicas estaduais de ensino médio. Segundo a Secretária da Educação e Cultura do Estado (SEDUC) em 2017 um total de 10.033 estudantes estavam matriculados e distribuídos em 15 escolas do município.

Para determinar o tamanho da nossa amostra seguimos os seguintes parâmetros: intervalo de confiança de 95%; erro máximo tolerável de 5 pontos percentuais; efeito do desenho (d_{eff}) = 1,5, definiu-se a prevalência estimada em 50%, fazendo uso do programa (SampleXS), distribuído pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para apoiar o planejamento amostral. Visando atenuar as limitações impostas por eventuais perdas na aplicação e/ou preenchimento inadequado dos questionários, decidiu-se por acrescentar em 20% o tamanho da amostra.

A seleção amostral foi realizada em conglomerado de dois estágios. No primeiro estágio, a unidade amostral é a escola, selecionada por amostragem aleatória estratificada segundo a distribuição das escolas por porte, de acordo com o número de estudantes matriculados (pequena, menos de 200 estudantes; média, de 200 a 499 estudantes; e grande, com 500 ou mais estudantes) e localização geográfica no município (Norte, Centro e Sul). No segundo estágio, nas escolas selecionadas, é realizado o sorteio das turmas considerando o turno (diurno/noturno) e a série (1^a, 2^a e 3^a).

Estudantes matriculados no período da manhã, da tarde e de tempo integral foram agrupados em uma única categoria (estudantes do período diurno). O sexo, a idade e o local de residência (urbano e rural) não foram considerados como critério para planejamento amostral devido ao tipo de amostragem adotada e a dificuldade de se obterem esses dados com precisão.

O sorteio das escolas e das turmas foi realizado mediante o programa randomizer, disponível em: www.randomizer.org que fornece números aleatórios. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA) sob CAAE: 80759417.3.0000.5203, Número do Parecer: 2.492.751.

Foram consideradas todas as observâncias éticas contempladas na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. As informações sobre a pesquisa foram repassadas aos pais e/ou responsáveis dos adolescentes sendo assinados os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Todos os adolescentes envolvidos na pesquisa atestaram a voluntariedade e assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Para a escolha da amostra foram adotados os seguintes critérios de inclusão adolescentes regularmente matriculados em escolas da rede pública estadual de ensino

médio no município de Caruaru, que não possuíssem antecedência de doenças psiquiátricas e problemas psicológicos e que aceitassem participar do estudo. Foram excluídos desta pesquisa aqueles que realizaram o preenchimento inadequado dos questionários e possuíam idade inferior a 14 anos ou superior a 19 anos.

Realizou-se uma avaliação das questões socioeconômicas e comportamentais por meio do Global School-based Student Health Survey (GSHS). As sessões utilizadas foram informações pessoais e da escola, exposição ao comportamento sedentário e nível de atividade física e qualidade do sono. As informações sociodemográficas consideradas foram: sexo, idade, local de domicílio, renda familiar mensal. A quantidade de horas dormidas foi mensurada a partir da questão: “*Quantas horas você dorme, em média, durante a noite?*”, com opções de resposta em horas.

Os dados foram tabulados no programa EpiData versão 3.1 (EpidataAssociation, Odense, Dinamarca) e foram realizados os procedimentos de controle de entrada de dados por meio da função check (controles). A fim de detectar e corrigir possíveis erros, a entrada de dados será repetida e por meio da função de comparação de arquivos duplicados. Realizou-se a análise dos dados por meio do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0.

Inicialmente foi realizada análise descritiva de todas as variáveis. Na análise inferencial, algumas variáveis foram dicotomizadas: atividade física (≥ 300 minutos/semana; < 300 minutos/semana) renda familiar (até R\$ 1.000; maior que R\$ 1.000,00), trabalho (Sim; Não) e local de residência (Urbano; Rural).

A qualidade de sono foi obtida pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), padronizado e previamente validado para a língua portuguesa do Brasil¹⁰. A quantidade de horas de sono durante a noite foi dicotomizada em exposto (< 8 horas/noite) e não exposto (≥ 8 horas/noite).

A análise dos dados foi realizada por meio do programa SPSS 20.0 para Windows. Foram utilizados procedimentos de estatística descritiva e inferencial. Na análise descritiva foi observada distribuição de frequências. Na análise inferencial, utilizamos o teste de Qui-quadrado de Pearson (χ^2), a fim de analisar a associação entre a sonolência diurna excessiva e os fatores sociodemográficos e comportamentais em adolescentes, bem como explorar os possíveis fatores de confusão e identificar a necessidade de ajustamento estatístico das análises. Para todos os testes inferenciais, um valor de $p < 0,05$ foi considerado como sendo estatisticamente significativa.

RESULTADOS

Foram entrevistados 687 estudantes de 9 escolas do município de Caruaru/PE. Após 14 recusas de parte dos pais e estudantes e exclusão de 21 questionários dos estudantes com idade inferior a 14 e superior a 19 anos, a amostra final foi de 666 adolescentes, os quais a maioria era do sexo feminino (52,3%), com idades entre 16 e 17 anos (62,7%), residentes na área urbana (81,5%) e com escolaridade materna menor ou igual a 8 anos de estudo (90,4%). As demais características sociodemográficas e comportamentais dos adolescentes estão na tabela 1.

Tabela 1. Características sociodemográficas e comportamentais dos adolescentes estudantes do ensino médio da rede pública estadual de Caruaru.

Variáveis	Total 666	
	n	%
Sexo		
Masculino	318	47,7
Feminino	348	52,3
Idade (anos)		
14 – 15	97	14,6
16 – 17	404	60,7
18 – 19	165	24,8
Ocupação		
Trabalha	245	37,5

Não trabalha	408	62,5
Local de residência		
Urbano	537	81,5
Rural	122	18,5
Renda Familiar		
1 salário mínimo ou menos	103	19,5
1 a 3 salários mínimos	365	67,4
3 salários ou mais	69	13,1
Atividade Física		
≥ 300 min/semana	254	38,1
< 300 min/semana	412	61,9
Qualidade do sono		
Normal	588	89,9
Distúrbio do sono	66	10,1
Sonolência diurna excessiva		
≥ 8 horas	385	60,5
< 8 horas	251	39,5

As prevalências de distúrbios do sono e sonolência diurna excessiva foram de 10,1% e 39,5%, respectivamente. Os resultados do teste qui-quadrado indicaram que apenas as variáveis, idade, renda e níveis de atividade física apresentaram associação estatisticamente significativa com a sonolência diurna excessiva ($p < 0,05$), conforme mostra a tabela 2.

Tabela 2- Prevalência de sonolência diurna excessiva e fatores associados em estudantes da rede pública estadual de Caruaru-PE (n=666).

Variáveis	Sonolência diurna excessiva						P-valor
	Sim		Não		Total		
	n	%	n	%	N	%	
Sexo							
Masculino	108	43,0	192	49,9	300	47,2	0,091
Feminino	143	57,0	193	50,1	336	53,8	
Idade (anos)							
14-15	34	13,5	59	15,3	93	14,2	0,004
16-17	163	64,9	225	58,4	388	63,1	
18-19	54	21,6	101	26,3	155	22,7	
Renda Familiar							
Até 1 salário mínimo	45	19,7	58	19,5	103	19,6	0,005

1 a 3 salários mínimos	158	69,0	196	66,0	354	67,3	
3 salários ou mais	26	11,4	43	14,5	69	13,1	
Ocupação							
Trabalha	104	37,3	140	37,7	244	37,5	0,905
Não trabalha	175	62,7	231	62,3	406	62,5	
Atividade Física							
Realiza	185	65,4	237	62,7	422	63,8	0,005
Não realiza	98	34,6	141	37,3	239	36,2	
Tempo de tela							
Exposto	145	55,1	211	60,1	258	42,0	0,216
Não exposto	118	44,9	140	39,9	356	58,0	
Tipo de escola							
Regular	235	82,7	329	86,8	564	85,1	0,147
Semi-integral ou Integral	49	17,3	50	13,2	99	14,9	

DISCUSSÃO

O objetivo desse estudo foi analisar a prevalência de sonolência diurna excessiva em estudantes da rede pública estadual de Caruaru-PE. Os principais resultados encontrados foram: (i) elevada prevalência de sonolência diurna excessiva nos adolescentes; (ii) entre os fatores associados analisados pode-se observar que a idade, renda e níveis de atividade física apresentaram associação estatisticamente significativa com a sonolência diurna excessiva.

A princípio, constata-se na literatura que as prevalências de adolescentes que relatam problemas de sono variam entre 14% a 68,9%¹¹. Um estudo recente de Barbosa et al¹² 36,8% dos adolescentes tiveram sonolência diurna excessiva. No presente estudo a prevalência de uma má qualidade do sono foi de 10,1% e de sonolência diurna excessiva 39,5%, respectivamente. Em um outro estudo com amostragem representativa e semelhante aos processos metodológicos realizados nesse estudo a prevalência de

sonolência diurna excessiva foi de 19,3%¹³. Diante desses achados, o presente estudo fortalece a premissa da importância dessa problemática, uma vez que a sonolência diurna é a consequência direta mais comum de qualidade insuficiente de sono¹⁴. Em estudo que objetivou avaliar os níveis de sonolência diurna excessiva e prevalência de sobrepeso, e da obesidade em estudantes do ensino médio, além de verificar o comportamento dessas variáveis entre os turnos escolares o resultado foi de prevalência total de sonolência diurna excessiva de 68,9%, com prevalência em estudantes do período matutino e sem diferenças significativas entre os sexos¹⁵.

No que se refere as relações entre idade a prevalência de sonolência diurna excessiva observou-se que a idade identificada no presente estudo com maior proporção de indivíduos com sonolência diurna foi com 16 a 17 anos com 64,9% respectivamente. Esse resultado corrobora em partes com os achados no estudo de Félden et al¹⁶, que se observou, quanto maior a idade dos adolescentes, maior a prevalência de sonolência. É possível observar uma tendência de diminuição progressiva da média da duração do sono ao longo da adolescência, dessa forma, observa-se que os adolescentes mais velhos apresentam uma duração do sono menor quando comparado aos mais novos¹⁷.

No presente estudo, 67,3% dos adolescentes afirmaram ter uma renda familiar de 1 a 3 salários-mínimos e 69% desses apresentaram sonolência diurna excessiva. A relação entre os níveis socioeconômicos e a sonolência tem sido observada em estudos similares e apontado que os adolescentes com renda familiar menos favoráveis estão associados com dificuldades do jovem em iniciar e/ou manter o sono¹⁸. Em estudo realizado por Smaldone et al¹⁹ nos Estado Unidos com 68.418 indivíduos com idade entre 6 e 17 anos, verificou-se que adolescentes com menor renda familiar tiveram 50% de menos chance de apresentar padrões de sono inadequados, tendo como referência os adolescentes com

maior renda familiar. Fato preocupante e que em países com tamanhas desigualdades sociais podem repercutir no padrão de sono/vigília da população.

No presente estudo os níveis de atividade física apresentaram associação com a sonolência diurna excessiva. Resultado que diferente da literatura, por exemplo, em estudo realizado por Ortega²⁰, observou-se que os adolescentes expostos a comportamento sedentário por mais tempo apresentavam maiores níveis de sonolência e que os níveis de atividade física vigorosos apresentaram um fator de proteção a quantidade de horas dormidas pelos adolescentes. Ademais, em estudo realizado por Foti²¹ identificou-se que escolares que praticaram atividade física de vigorosa intensidade relataram uma maior prevalência de sono suficiente (> 8 horas/dia) e a prevalência de sono suficiente aumentou de acordo com o número de dias por semana que as crianças e os adolescentes se envolvem em atividade física vigorosa. Uma possível explicação é que níveis mais intensos de atividade física podem provocar algum efeito benéfico com relação ao sono.

Destaca-se como pontos fortes do presente estudo sua amostra representativa dos estudantes do ensino médio do município e a utilização de um instrumento validado para presente amostra. Entre as principais limitações observa-se: que não foi diferenciado a intensidade da prática de atividade física e nem horário em que o adolescente dorme e acorda.

CONCLUSÃO

A sonolência diurna excessiva esteve presente em boa parte dos adolescentes avaliados, sua ocorrência foi associada a adolescentes na faixa etária entre 16 e 17 anos, dispor de uma renda baixa e níveis de atividade física. Portanto, faz-se necessária a participação das escolas e das famílias para orientação sobre a importância dos hábitos de

higiene do sono, a fim de reduzir os danos causados pela sonolência excessiva diurna e para melhoria da qualidade de vida dos adolescentes.

REFERÊNCIAS

1. Pereira, Érico Felden, et al. "Sono e adolescência: quantas horas os adolescentes precisam dormir?." *Jornal Brasileiro de Psiquiatria* 64.1 (2015): 40-44.
2. Neves, G. S. M. L., et al. "Transtornos do sono: visão geral." *Rev Bras Neurol* 49.2 (2013): 57-71.
3. Del Ciampo, Luiz Antonio. "O sono na adolescência." *Adolescencia e Saude* 9.2 (2012): 60-66.
4. Pereira, Érico Felden, Claudia Moreno e Fernando Mazzilli Louzada. "O aumento do deslocamento para a escola reduz a duração do sono em adolescentes." *Chronobiology international* 31.1 (2014): 87-94.
5. Pereira, Érico Felden, et al. "Sono, trabalho e estudo: duração do sono em estudantes trabalhadores e não trabalhadores." *Cadernos de Saúde Pública* 27 (2011): 975-984.
6. Giorelli, Andre S., et al. "Sonolência Excessiva Diurna: aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos." *Rev Bras Neurol* 48.3 (2012): 17-24.
7. Meyer, Carolina, et al. "Análise da sonolência diurna em adolescentes por meio da pediatric daytime sleepiness scale: revisão sistemática." *Revista Paulista de Pediatria* 35.3 (2017): 351-360.
8. Felden, Érico Pereira Gomes, et al. "Adolescentes com sonolência diurna excessiva passam mais tempo em comportamento sedentário." *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* 22.3 (2016): 186-190.

9. de Souza Vilela, Thiago, et al. "Fatores que influenciam na sonolência excessiva diurna em adolescentes." *Jornal de Pediatria* 92.2 (2016): 149-155.
10. Passos, Muana HP, et al. "Confiabilidade e validade da versão brasileira do Índice de Qualidade do Sono De Pittsburgh em adolescentes." *Jornal de Pediatria* 93.2 (2017): 200-206.
11. Chung, Ka-Fai, and Miao-Miao Cheung. "Sleep-wake patterns and sleep disturbance among Hong Kong Chinese adolescents." *Sleep* 31.2 (2008): 185-194.
12. Barbosa, Sara Machado Miranda Leal et al. Prevalência de sonolência diurna excessiva e fatores associados em adolescentes da coorte RPS, em São Luís (MA). *Revista Brasileira de Epidemiologia*. v. 23 ISSN 1980-5497.
13. Sena, Aline Silva Santos, et al. Sonolência diurna excessiva e fatores de risco cardiometabólicos em crianças e adolescentes com excesso de peso. *Journal of Human Growth and Development* 23.1 (2013): 24-30.
14. Moore, Melisa, Lisa J. Meltzer. "The sleepy adolescent: causes and consequences of sleepiness in teens." *Paediatric respiratory reviews* 9.2 (2008): 114-121.
15. Moreira, Rafael Braatz, et al. Privação do sono e estado nutricional em escolares de diferentes turnos. *Revista CPAQV—Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida* | Vol 12.2 (2020): 2.
16. Felden, Érico Pereira Gomes, et al. "Adolescentes com sonolência diurna excessiva passam mais tempo em comportamento sedentário." *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* 22.3 (2016): 186-190.

17. Bøe, Tormod, et al. "Sleep problems as a mediator of the association between parental education levels, perceived family economy and poor mental health in children." *Journal of psychosomatic research* 73.6 (2012): 430-436.
18. Feijó, Ricardo Becker, and Ércio Amaro de Oliveira. "Comportamento de risco na adolescência." *Jornal de pediatria. Porto Alegre. Vol. 77, supl. 2 (nov. 2001), p. S125-S134* (2001).
19. 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 Suppl 1:S29-S37.
20. Ortega, Francisco B., et al. "Sleep duration and activity levels in Estonian and Swedish children and adolescents." *European journal of applied physiology* 111.10 (2011): 2615-2623.
21. Foti KE, Eaton DK, Lowry R, McKnight-Ely LR. Sufficient sleep, physical activity, and sedentary behaviors. *Am J Prev Med*. 2011;41(6): 596-602.