



ARTIGO ORIGINAL

The mediator role of psychological morbidity on sleep and health behaviors in adolescents[☆]



Silvia Helena Modenesi Pucci* e Maria da Graça Pereira

Escola de Psicologia, Universidade do Minho (UMinho), Braga, Portugal

Recebido em 17 de novembro de 2014; aceito em 25 de março de 2015

KEYWORDS

Adolescents;
Psychological
morbidity;
Sleep;
Health behaviors

PALAVRAS-CHAVE

Adolescentes;
Morbidade
psicológica;
Sono;
Comportamentos
de saúde

Abstract

Objective: This study examined the mediation role of psychological morbidity, defined in this study as depression/anxiety, in the relationship between excessive daytime sleepiness and sleep quality, and between sleep habits and health behaviors, in adolescents.

Methods: A total of 272 students, between 12 and 18 years old, underwent a psychological protocol assessing excessive daytime sleepiness, sleep quality, sleep habits, health behavior, and psychological morbidity.

Results: Psychological morbidity was not associated with the relationship between excessive daytime sleepiness and sleep quality, but was associated, with statistical significance, in the relationship between sleep habits and health behaviors. These results emphasize the role of psychological morbidity in adolescent health behaviors.

Conclusion: Analyzing the symptoms of depression and anxiety in pediatric patients may help in a more accurate diagnosis, especially in relation to sleep problems and health behaviors.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

O papel mediador da morbidade psicológica em hábitos de sono e comportamentos de saúde em adolescentes

Resumo

Objetivo: Este estudo analisa o papel mediador da morbidade psicológica, definida neste estudo como depressão e ansiedade, na relação entre a sonolência diurna excessiva e qualidade do sono e entre hábitos de sono e comportamentos de saúde em adolescentes.

Método: Foram entrevistados 272 estudantes, entre 12 e 18 anos, por meio de um protocolo de avaliação que acessou dados acerca da sonolência diurna excessiva, qualidade do sono, hábitos de sono, comportamentos de saúde e morbidade psicológica.

DOI se refere ao artigo:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2015.03.008>

[☆] Como citar este artigo: Pucci SHM, Pereira MG. The mediator role of psychological morbidity on sleep and health behaviors in adolescents. J Pediatr (Rio J). 2016;92:53–7.

* Autor para correspondência.

E-mail: shmpucci@gmail.com (S.H.M. Pucci).

Resultados: Os resultados mostraram que a morbidade psicológica não estava associada, com significância estatística, na relação entre a sonolência diurna excessiva e qualidade do sono, mas estava associada, com significância estatística, na relação entre hábitos de sono e comportamentos de saúde. Esse resultado reforça a importância da morbidade psicológica nos comportamentos de saúde dos adolescentes.

Conclusão: Investigar sintomas de depressão e ansiedade nas consultas pediátricas pode auxiliar o profissional num diagnóstico mais preciso, principalmente em relação a problemas de sono e comportamentos de saúde.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

A adolescência é marcada por diversas mudanças biopsicossociais. Também é um período em que o sono passa por diversas mudanças estruturais, o que poderá causar problemas na qualidade do sono e, conseqüentemente, um impacto negativo em diversas áreas da vida de um adolescente, incluindo sua saúde mental.¹ Sabe-se que o sono é essencial para o funcionamento e a manutenção adequada da vida² e que recentemente concluiu-se que uma das principais funções do sono é permitir que os neurônios façam a manutenção das células.³ Apesar de todas essas funções complexas, os adolescentes dormem menos do que o esperado.⁴ Essa redução da qualidade e do tempo de sono pode ser devida a diversos fatores, incluindo maus hábitos de sono e comportamentos de saúde, que podem levar a conseqüências negativas, como sonolência diurna excessiva.

A ausência de hábitos de sono saudáveis tem sido comumente observada em estudos com adolescentes. Um dos fatores diretamente relacionados à queda de hábitos de sono saudáveis é o uso de eletrônicos, que exercem um grande impacto negativo sobre a qualidade do sono do adolescente,⁵ pois são um dos principais motivos das distrações que concorrem com o sono. Contudo, o problema poderá piorar quando, além de usar produtos eletrônicos, os adolescentes usam substâncias psicoativas, como bebidas com cafeína, para ficar mais tempo acordados, o que exerce um impacto sobre a qualidade do sono e a sonolência diurna.⁶ Esse tipo de comportamento poderá se tornar um ciclo vicioso, ou seja, o adolescente precisa acordar cedo para ir para a escola, apresentará sonolência diurna (redução no tempo de sono) e precisará de bebidas com cafeína para ficar acordado durante as aulas.

A literatura apresenta uma relação entre sonolência diurna excessiva e privação do sono.⁷ Ademais, uma análise sistemática constatou uma relação direta entre problemas de sono e comportamentos de risco à saúde, como consumo de substâncias psicoativas e relações sexuais desprotegidas.⁸ Adicionalmente, os problemas de sono estavam relacionados a problemas emocionais e comportamentais entre adolescentes.⁸ Estudos anteriores constataram que adolescentes com menos horas de sono apresentaram níveis mais elevados de sintomas depressivos e prevalência mais elevada de transtornos de ansiedade.⁹ A literatura também encontrou taxas elevadas de comorbidade entre adolescentes com problemas de sono e depressão, ou seja, adolescentes que sofrem de distúrbios do sono também apresentam transtornos depressivos concomitantemente.⁵

Um estudo recente constatou que quando estudantes jovens tinham poucas horas de sono durante a semana havia consideravelmente mais queixas a respeito de ansiedade e tensão.¹⁰ Uma metanálise constatou que 1/5 dos adolescentes sofre de depressão e problemas de sono.¹¹ A literatura descobriu uma relação entre morbidade psicológica (depressão e ansiedade sozinhas ou combinadas) e distúrbios do sono em adolescentes. A morbidade psicológica é o desconforto causado pela falta de bem-estar físico e psicológico, o que tem um impacto sobre a saúde do indivíduo. Neste trabalho, o termo morbidade psicológica inclui a combinação de depressão e ansiedade.¹²

De acordo com o Modelo de *Coping* de Estresse de Maes et al.,¹³ casos relacionados a doenças, tratamento de doenças e características demográficas estão relacionados a respostas emocionais e cognitivas, bem como *coping*, que preveem conseqüências psicológicas, físicas e sociais da doença. O *coping* também é influenciado pelos recursos internos e externos do indivíduo. Com base no Modelo de *Coping* de Estresse, neste estudo, a resposta emocional foi analisada como morbidade psicológica, o evento relacionado à saúde considerou a sonolência diurna excessiva e as conseqüências psicológicas incluíam tanto a qualidade do sono quanto os comportamentos de saúde. Os hábitos de sono foram considerados um recurso interno que, por meio do *coping*, também poderia influenciar comportamentos de saúde. Com esses objetivos em mente, o foco desta pesquisa foi analisar o possível papel mediador da morbidade psicológica na relação entre a sonolência diurna excessiva e a qualidade do sono, bem como o papel mediador da morbidade psicológica na relação entre hábitos de sono e comportamentos de saúde.

Material e métodos

Participantes

Duas escolas públicas no norte de Portugal concordaram em participar desta pesquisa. A amostra era composta de adolescentes de ambos os sexos entre 12 e 18 anos. Os critérios de inclusão eram ser um adolescente entre 12 e 18 anos, ter uma autorização preenchida pelos pais e estar presente na aula no dia da inscrição. Não houve critérios de exclusão.

Medidas

Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI).¹⁴ Esse instrumento avalia a qualidade do sono durante o mês anterior

e inclui 19 itens. O PSQI é composto de sete itens que avaliam disfunção diurna, medicação para o sono, interrupções do sono, eficiência do sono, duração do sono, latência do sono e qualidade do sono. Escores mais elevados indicam pior qualidade do sono. Neste estudo, apenas a escala total foi usada e o alfa de Cronbach foi de 0,60.

Questionário de Hábitos de Sono (SHQ).¹⁵ Esse questionário com 12 itens avalia o impacto de comportamentos que poderão influenciar o sono de adolescentes (por exemplo: quantas vezes por semana o adolescente joga videogame após o horário de dormir, quantas vezes por semana o adolescente lê, estuda ou faz tarefa após o horário de dormir). Nesta amostra, o alfa de Cronbach da escala total foi de 0,70.

Escala Modificada de Sonolência Excessiva (MESSA).¹⁶ O instrumento avalia a propensão de os adolescentes dormirem em diferentes situações e é composto de 13 itens. Um escore mais elevado indica a presença de sonolência diurna excessiva. Neste estudo, o alfa de Cronbach da escala total foi de 0,78.

Escalas de Ansiedade e Depressão Hospitalar (HADS).¹⁷ O instrumento avalia os níveis de depressão e ansiedade. Ele tem 14 itens que fornecem uma escala global de morbidade psicológica com duas subescalas (ansiedade e depressão). O escore limite da depressão e da ansiedade clínicas é considerado 8, segundo os autores. A soma das duas subescalas fornece um escore de morbidade psicológica. Neste estudo, apenas a escala total foi usada. O alfa de Cronbach nessa amostra foi de 0,76.

Questionário de Comportamentos de Saúde (HBQ).¹⁸ O instrumento de 24 itens avalia comportamentos de saúde como exercícios, dieta saudável, higiene bucal e exames de rotina. Um escore mais elevado indica comportamentos mais saudáveis. Neste estudo, o alfa de Cronbach da escala total foi de 0,70.

Procedimento

O estudo foi aprovado pelo Comitê Geral de Educação. Os dados foram coletados em duas escolas públicas de ensino médio na região norte de Portugal. Em cada escola, os professores que concordaram em participar ofereceram um de seus períodos de aula para a participação dos alunos. Os pais assinaram um consentimento informado a respeito da participação voluntária do adolescente. Os questionários autoadministrados foram preenchidos durante o período de aula por um dos pesquisadores.

Análise de dados

O cálculo do tamanho da amostra teve como base a fórmula de Tabachnick e Fidell.¹⁹ As mediações foram feitas por meio do método *bootstrap*.²⁰ O *bootstrap* é um método estatístico não paramétrico por meio do qual é possível chegar a intervalos de confiança mais precisos do que os métodos convencionais. As estimativas do parâmetro tiveram como base 3.000 amostras *bootstrap*. O viés corrigiu e antecipou intervalos de confiança de 95%, que foram, então, examinados e se os intervalos de confiança não contivessem zero, o efeito indireto era considerado significativo em $p < 0,05$.

Resultados

A amostra era composta de 272 adolescentes do ensino médio entre 12 e 18 anos ($M = 15,48$, $DP = 1,61$), 58% do sexo feminino, 90% brancos. Da amostra total, 31% consumiam 1-2 xícaras de café por dia e 23% consumiam bebidas energéticas. Além disso, 79% dos adolescentes tinham pais casados e 35% relataram ter um membro da família com problemas de sono. Os adolescentes relataram que 73% de seus pais bebiam álcool, bem como 51% de suas mães. Além disso, 31% dos pais de adolescentes e 15% de suas mães fumavam.

Morbidade psicológica como mediadora na relação entre sonolência diurna excessiva e qualidade do sono

O efeito indireto da sonolência diurna excessiva sobre a qualidade do sono não foi mediado pela morbidade psicológica (intervalo de confiança de 95% = 0,009 para 0,047, $p = ns$) (tabela 1, fig. 1).

Morbidade psicológica como mediadora na relação entre hábitos de sono e comportamentos de saúde

A morbidade psicológica foi uma mediadora significativa na relação entre hábitos de sono e comportamentos de saúde (intervalo de confiança de 95% = -0,044 para -0,004, $p = 0,02$) (tabela 2, fig. 2).

Discussão

O primeiro objetivo deste estudo foi analisar se a morbidade psicológica (depressão e ansiedade) era mediadora na relação entre a sonolência diurna excessiva e a qualidade do sono em adolescentes. O efeito indireto da sonolência diurna excessiva sobre a qualidade do sono não foi mediado pela morbidade psicológica. Esse resultado foi surpreendente porque, conforme descrito anteriormente, o sono está relacionado à morbidade psicológica em adolescentes e a transtornos de humor.²¹ Os estudos constataram uma relação bidirecional entre a morbidade psicológica, a saúde mental e a qualidade do sono.^{22,23} Outro estudo que compara adolescentes deprimidos com grupos de controle, que usou EEG, apresentou conclusões incoerentes em termos de padrões de sono.²⁴ Os autores concluíram que a meditação negativa e a angústia no horário de dormir, em adolescentes, acentuou ainda mais a interação entre a morbidade psicológica e a insônia. Os transtornos de ansiedade tendem a seguir os mesmos padrões que a depressão com relação a problemas de sono. Na verdade, adolescentes com transtornos de ansiedade reclamam sobre despertar noturno e dificuldade de adormecer.²⁴ Contudo, de acordo com alguns estudos longitudinais, problemas de sono preveem morbidade psicológica, e não o contrário.¹¹ Nossos resultados estão de acordo com esses estudos que não mostram efeito causal entre a morbidade psicológica e a qualidade do sono.

A morbidade psicológica foi mediadora na relação entre hábitos de sono e comportamentos de saúde. Estudos anteriores constataram uma forte relação entre a morbidade psicológica e o vício em internet²⁵ e entre o

Tabela 1 Análise *Bootstrap* da Significância Estatística e Magnitude do Efeito Indireto

Independente Variável	Mediador Variável	Dependente Variável	Média B Efeito Indireto	DP da Média	Média de IC de 95% Efeito Indireto (menor e maior)
MESSA	HADS	PSQI	0,025	0,009	0,009 ^a – 0,047

MESSA, Escala Modificada de Sonolência Excessiva; HADS, Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar; PSQI, Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh.

^a Valor significativo.

Tabela 2 Análise *Bootstrap* da Significância Estatística e Magnitude do Efeito Indireto

Independente Variável	Mediador Variável	Dependente Variável	Média B Efeito Indireto	DP da Média	Média de IC de 95% Efeito Indireto (menor e maior)
SHQ	HADS	HBQ	-0,021 ^a	0,010	-0,044 ^a – -0,004

HADS, Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar; HBQ, Questionário de Comportamentos de Saúde; SHQ, Questionário de Hábitos de Sono.

^a Valor significativo.

hábito de assistir a programas de mídia (televisão, jogos de computador, internet) e os padrões de sono.²⁶ Adicionalmente, comportamentos que envolvem o consumo de álcool também foram relacionados a problemas de sono (insônia, por exemplo),²⁷ o consumo de cafeína foi associado com o uso de tecnologia e apresentou um impacto sobre a qualidade do sono do adolescente.⁶

Os distúrbios do sono implicam um risco não apenas de transtornos mentais, mas também de morbidade física.²⁸ Além disso, a morbidade psicológica (depressão/ansiedade), o consumo de drogas e os problemas comportamentais são dificuldades normalmente relatadas por adolescentes com sono perturbado.²⁹ Portanto, não surpreende que a morbidade psicológica desempenhe um

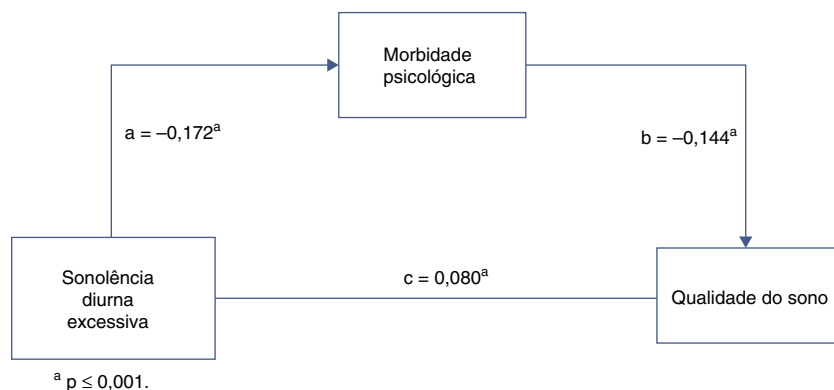


Figura 1 Morbidade psicológica como mediadora na relação entre sonolência diurna excessiva e qualidade do sono.

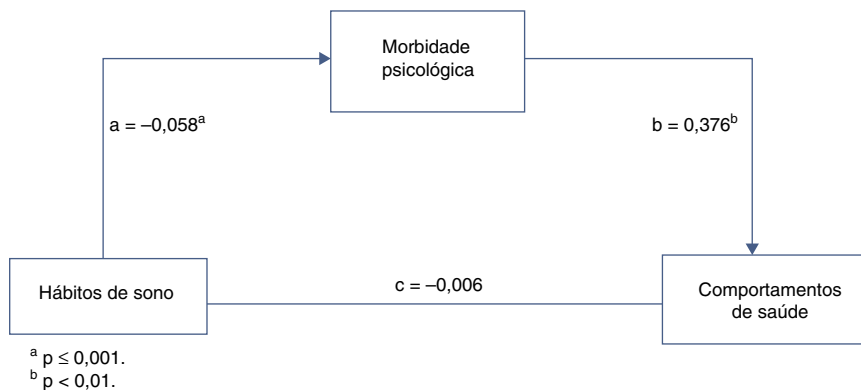


Figura 2 Morbidade psicológica como mediadora na relação entre hábitos de sono e comportamentos de saúde.

papel mediador na relação entre hábitos de sono e comportamentos de saúde. A restrição de sono pode ter vários fatores de risco e a carga acumulada desses fatores poderá afetar a cronicidade e a frequência de problemas de sono mais intensamente.³⁰

Este estudo tem várias limitações que precisam ser reconhecidas. A amostra era apenas do norte do país, o que limita a generalização das conclusões. O alfa de Cronbach do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh foi satisfatório, porém baixo. E a amostra incluiu apenas adolescentes do ensino médio. Futuros estudos longitudinais devem verificar como a morbidade psicológica desempenha um papel no estilo de vida do adolescente e no desenvolvimento de distúrbios do sono.

O estudo atual destaca a importância da morbidade psicológica, de hábitos de sono e comportamentos de saúde em adolescentes. De acordo com os resultados, a morbidade psicológica tem um importante papel mediador entre o sono e os comportamentos de saúde do adolescente. A conscientização de profissionais da saúde na detecção de sintomas de depressão e ansiedade deve ser levada em consideração em consultas pediátricas, principalmente quando problemas de sono e comportamentos de saúde de risco estão envolvidos.

Financiamento

Erasmus Mundus 15.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Paiva T, Gaspar T, Matos MG. Sleep deprivation in adolescents: correlations with health complaints and health-related quality of life. *Sleep Med.* 2015;16:521–7.
2. Mindell JA, Owens JA. A clinical guide to pediatric sleep: diagnosis and management of sleep problems. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
3. Vyazovskiy VV, Harris KD. Sleep and the single neuron: the role of global slow oscillations in individual cell rest. *Nat Rev Neurosci.* 2013;14:443–51.
4. Owens J. Adolescent Sleep Working Group; Committee on Adolescence. Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences. *Pediatrics.* 2014;134:e921–32.
5. Lemola S, Perkinson-Gloor N, Brand S, Dewald-Kaufmann JF, Grob A. Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *J Youth Adolesc.* 2015;44:405–18.
6. Calamaro CJ, Mason TB, Ratcliffe SJ. Adolescents living the 24/7 lifestyle: effects of caffeine and technology on sleep duration and daytime functioning. *Pediatrics.* 2009;123:e1005–10.
7. Johns MW. What is excessive daytime sleepiness? In: Fulke P, Vaughan S, editors. *Sleep deprivation: causes, effects, and treatment.* New York: Nova Science; 2009. p. 59–94.
8. Shochat T, Cohen-Zion M, Tzischinsky O. Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: a systematic review. *Sleep Med Rev.* 2014;18:75–87.
9. Alfano CA, Zakem AH, Costa NM, Taylor LK, Weems CF. Sleep problems and their relation to cognitive factors, anxiety, and depressive symptoms in children and adolescents. *Depress Anxiety.* 2009;26:503–12.
10. Baum KT, Desai A, Field J, Miller LE, Rausch J, Beebe DW. Sleep restriction worsens mood and emotion regulation in adolescents. *J Child Psychol Psychiatry.* 2014;55:180–90.
11. Lovato N, Gradisar M. A meta-analysis and model of the relationship between sleep and depression in adolescents: recommendations for future research and clinical practice. *Sleep Med Rev.* 2014;18:521–9.
12. Gregory AM, Sleep Sadeh A. emotional and behavioral difficulties in children and adolescents. *Sleep Med Rev.* 2012;16:129–36.
13. Maes S, Leventhal H, de Ridder DT. Coping with chronic diseases. In: Zeidner M, Endler S, editors. *Handbook of coping: theory research and applications.* New York: John Wiley; 1996. p. 221–51.
14. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989;28:193–213.
15. Billings T, Berg-Cross L. *Sleep competing activities and sleep problems.* Washington, DC: Howard University; 2010.
16. Billings T, Berg-Cross L. *The Modified Epworth Sleepiness Scale for Adolescents: a brief measure of daytime sleepiness in adolescents.* Washington, DC: Howard University; 2010.
17. McIntyre T, Pereira MG, Soares V, Gouveia J, Silva S. *Escala de ansiedade e de depressão hospitalar. Versão portuguesa de investigação.* Braga: Universidade do Minho; 1999.
18. Pedras CS. *Variáveis de saúde, familiares e de psicopatologia em filhos de veteranos da guerra colonial portuguesa.* Braga: Universidade do Minho; 2009.
19. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics.* 5 ed. Boston: Pearson Education; 2007.
20. Preacher KJ, Hayes AF. SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behav Res Methods Instrum Comput.* 2004;36:717–31.
21. Farias AC, Cordeiro ML. Mood disorders in children and adolescents: update for pediatricians. *J Pediatr (Rio J).* 2011;87:373–81.
22. Riemann D, Berger M, Voderholzer U. Sleep depression – results from psychobiological studies: an overview. *Biol Psychol.* 2001;57:67–103.
23. Cortese S, Brown TE, Corkum P, Gruber R, O'Brien LM, Stein M, et al. Assessment and management of sleep problems in youths with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2013;52:784–96.
24. Dahl RE, Lewin DS. Pathways to adolescent health sleep regulation and behavior. *J Adolesc Health.* 2002;31:175–84.
25. Whang LS, Lee S, Chang G. Internet over-users' psychological profiles: a behavior sampling analysis on internet addiction. *Cyberpsychol Behav.* 2003;6:143–50.
26. Van den Bulck J. Television viewing, computer game playing, and Internet use and self-reported time to bed and time out of bed in secondary-school children. *Sleep.* 2004;27:101–4.
27. Huang R, Ho SY, Lo WS, Lai HK, Lam TH. Alcohol consumption and sleep problems in Hong Kong adolescents. *Sleep Med.* 2013;14:877–82.
28. Vgontzas AN, Bixler EO, Lin HM, Prolo P, Mastorakos G, Vela-Bueno A, et al. Chronic insomnia is associated with nyctohemeral activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis: clinical implications. *J Clin Endocrinol Metab.* 2001;86:3787–94.
29. Roberts RE, Roberts CR, Duong HT. Sleepless in adolescence: prospective data on sleep deprivation, health and functioning. *J Adolesc.* 2009;32:1045–57.
30. Roberts RE, Roberts CR, Xing Y. Restricted sleep among adolescents: prevalence, incidence, persistence, and associated factors. *Behav Sleep Med.* 2011;9:18–30.