

ASPECTOS RELACIONADOS À QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES DE MEDICINA / FEATURES RELATED TO QUALITY OF SLEEP IN MEDICAL STUDENTS

Luiz Vieira Gomes Segundo¹, Bartolomeu Fragoso Cavalcanti Neto², Débora de Araujo Paz³, Maurus Marques de Almeida Holanda⁴

RESUMO

Objetivos: O presente estudo tem a finalidade de avaliar o padrão de sono e os fatores associados à sua qualidade entre os estudantes do curso de Medicina da Universidade Federal da Paraíba. **Métodos:** Foram analisados 277 estudantes de ambos os sexos, os quais responderam ao questionário Índice de Qualidade do sono de Pittsburgh e à Escala de Sonolência de Epworth. Os dados coletados foram avaliados através de: a) estatística descritiva; b) teste de qui-quadrado para testar a associação entre variáveis; c) *odds ratio* para avaliar a chance dos fatores considerados influenciarem na qualidade do sono. **Resultados:** A análise dos questionários revelou que 72,2% dos estudantes apresentam qualidade de sono ruim e 81,6 % apresentam sonolência diurna grave. Correlacionaram-se significativamente com a baixa qualidade do sono: dificuldade para dormir, uso de medicamentos para dormir, interferência nas atividades diárias, não adormecer em até 30 minutos pelo menos uma vez por semana, acordar no meio da noite ou de manhã cedo, não respirar confortavelmente e ter sonhos ruins. **Conclusões:** Recomenda-se a adoção de medidas para redução do estresse e de higiene do sono, visando evitar a maioria dos distúrbios associados, bem como a adoção de horários regulares dedicados ao sono e ao estudo.

Palavras-chave: Sono; Estudantes de medicina; Escala de sonolência de Epworth; Índice de qualidade do sono de Pittsburgh.

ABSTRACT:

Objectives: This study aims to evaluate sleep patterns and factors associated with its quality among the students of the medical school from Federal University of Paraíba. **Methods:** We analyzed 277 students of both genders, who answered the Pittsburgh Sleep Quality Index questionnaire and Epworth Sleepiness Scale. The collected data were assessed by: a) descriptive statistics; b) Chi-square test to evaluate the association between variables; c) odds ratio for evaluating the chance of the factors considered to influence the quality of sleep. **Results:** The analysis of the questionnaires revealed that 72.2% of students have poor sleep quality and 81.6% had severe daytime sleepiness. Correlated significantly with the low quality of sleep: difficulty sleeping, use of sleep medications, interference with daily activities, do not sleep within 30 minutes at least once a week, waking up during the night or early in the morning, not breathe comfortably and have bad dreams. **Conclusions:** It is recommended the adoption of strategies to reduce stress and sleep hygiene in order to avoid most associated disorders, as well as the adoption of regular hours devoted to sleep and study.

Keywords: Sleep; Medical students; Epworth Sleepiness Scale; Pittsburgh Sleep Quality Index.

INTRODUÇÃO E OBJETIVO

O ciclo sono-vigília funciona em ritmo circadiano, oscilando naturalmente em um período de 24 horas. Tanto fatores externos, como a alternância do dia-noite (claro-escuro), fatores psicológicos, condições do local em que se dorme, estilo de vida do indivíduo, horários escolares, de trabalho ou de lazer; quanto fatores internos, como estímulos gerados

¹ Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: luizvieirags@yahoo.com.br

² Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: bartolomeufcn@gmail.com

³ Graduada em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: deborapazmed@gmail.com

⁴ Neurologista e Neurocirurgião, PhD, Prof. Adjunto da Disciplina de MIV41 - Doenças Prevalentes do Sistema Nervoso Central e Periférico do Departamento de Medicina Interna (DMI/CCM) – Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: maurusholanda@hotmail.com

no núcleo supraquiasmático (NSQ) do hipotálamo – considerado o relógio biológico humano - podem alterar o funcionamento desse ciclo¹

Alterações no ciclo sono-vigília trazem, além de consequências de ordem social, outras sérias consequências de ordem fisiológica e ou emocional². Além disso, o sono tem papel decisivo na consolidação da memória, sugerindo dessa forma, que o mesmo facilita o processamento de novas informações, de modo que a privação do sono, mesmo que parcial, pode ter efeito negativo na aprendizagem.

Outros fatores que recebem influência da qualidade do sono são: a visão binocular, a termorregulação, a conservação e restauração da energia, a restauração do metabolismo energético cerebral, entre outros. Devido a essas importantes funções, as perturbações do sono podem acarretar alterações significativas no funcionamento físico, ocupacional, cognitivo e social do indivíduo, além de comprometer substancialmente a qualidade de vida. O que pode trazer consigo diversas repercussões para os seres humanos, como disfunção autonômica, diminuição do desempenho profissional ou acadêmico, aumento na incidência de transtornos psiquiátricos e diminuição da vigilância, com prejuízos na segurança pessoal e consequente aumento do número de acidentes. As pessoas que dormem mal tendem a ter mais morbidades, menor expectativa de vida e envelhecimento precoce^{3,4}.

Nesse contexto, a alta prevalência de distúrbios do sono entre os estudantes de medicina, sobretudo devido a alguns fatores como a ocorrência de aulas em período integral, necessidade de grande demanda de tempo para dedicar-se aos estudos e às atividades extracurriculares (estágios, pesquisas científicas, projetos de extensão, monitorias) serviu de estímulo para o desenvolvimento desta pesquisa, cuja finalidade é avaliar o padrão de sono dos estudantes de medicina da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e os fatores associados à qualidade de sono desses indivíduos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, cuja amostra foi composta por 277 estudantes, escolhidos de forma aleatória entre os 605 alunos matriculados no curso de medicina da Universidade Federal da Paraíba, no período de novembro a dezembro de 2014. Foram abordados alunos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos e que firmaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para realização da coleta de dados, foram utilizados dois questionários autoaplicáveis com os discentes durante o intervalo entre as aulas:

a) *Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh* (PSQI): elaborado em 1989 por Buysse, avalia a qualidade do sono em relação ao último mês, o qual apresenta sensibilidade de 89,6% e especificidade de 86,5% na diferenciação entre “bons dormidores” e “maus dormidores”⁵. Quando traduzido e validado para o português, o PSQI mantém sua alta sensibilidade (80%), no entanto uma especificidade ligeiramente menor, de 68,8%³. Uma importante característica deste questionário é a combinação da informação quantitativa e qualitativa sobre o sono⁶. Este instrumento consiste de 10 questões, com pontuações variando de 0 a 3, agrupadas em 7 componentes: qualidade subjetiva do sono, latência para o sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, transtornos do sono, uso de medicamentos para dormir e disfunção diurna. O somatório das pontuações destes 7 componentes gera um escore global, variando de 0 a 21, no qual quanto maior o escore, pior a qualidade do sono. Escores de 0 a 5 indicam boa qualidade do sono e de 6 a 21, má qualidade do sono⁵. Resultados maiores que 5 no PSQI indicam que o indivíduo apresenta grandes dificuldades em pelo menos 2 componentes, ou dificuldades moderadas em mais de 3 componentes⁶.

b) *Escala de Sonolência da Epworth* (ESE): utilizada para avaliar a existência de sonolência diurna excessiva. Foi publicada em 1991 por Johns e consiste em um instrumento que questiona o entrevistado sobre a sua probabilidade de cochilar em oito situações cotidianas, na qual escores acima de 10 estão associados com sonolência diurna⁷. Validada para o português brasileiro⁶, esta escala vem acompanhada de instruções para pontuação das situações indagadas, como a chance de cochilar sentado, lendo ou assistindo televisão³, na qual o indivíduo entrevistado utiliza uma escala de 0 a 3 onde o 0 corresponde a nenhuma e 3 a grande probabilidade de cochilar. A pontuação em todas as situações é somada: os resultados entre 0 e 10 indicam ausência de sonolência; entre 10 e 16, sonolência leve; entre 16 e 20, sonolência moderada; e entre 20 e 24 pontos, sonolência excessiva³.

Na análise estatística, foram utilizados métodos descritivos dos dados, sendo calculadas proporções, médias e desvios padrão, bem como uso de tabelas e gráficos para descrever as variáveis analisadas. Para testar a associação entre variáveis foi utilizado o teste qui-quadrado, sendo considerada uma significância de 5%. O *odds ratio* também foi calculado para avaliar a chance de alguns fatores considerados influenciarem a qualidade do sono. A aplicação do teste se deu no *software* R versão 3.1.3.

O atual estudo seguiu os preceitos da Resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que trata das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa com Seres Humanos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Plataforma Brasil (CAAE:

31655414.0.0000.5188). Todos participantes concordaram em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido antes de responder aos questionários.

RESULTADOS

O perfil sócio-demográfico dos estudantes é apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Perfil sócio-demográfico dos estudantes de medicina (277)

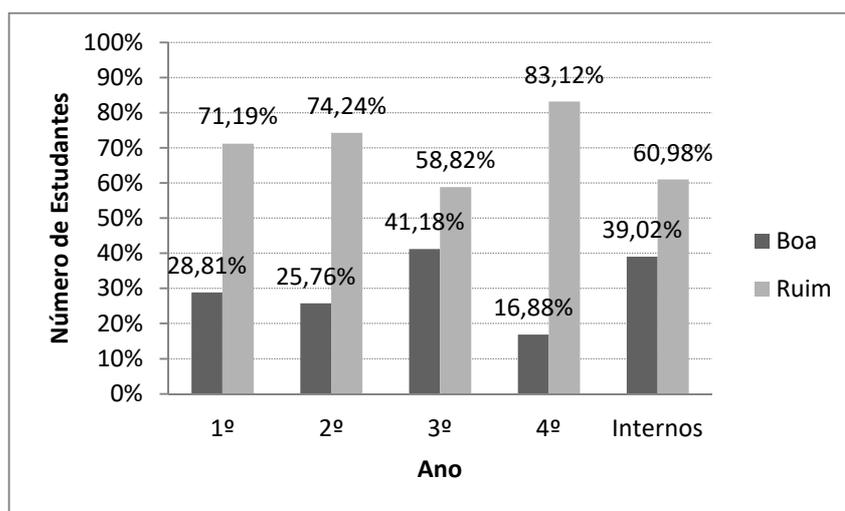
Variável	n	%
Gênero		
Masculino	146	52,71
Feminino	131	47,29
Idade		
De 18 a 24 anos	209	75,45
25 ou mais	66	23,83
Ignorado	2	0,72
Ano de graduação		
1°	59	21,30
2°	66	23,83
3°	34	12,27
4°	77	27,80
Internos (5° e 6°)	41	14,80

De acordo com o questionário PSQI, os estudantes demoravam em média 28,81 minutos (desvio padrão: 31,88 minutos) para pegar no sono, acordando em média às 6 horas e 23 minutos da manhã. A duração média de sono dos participantes da amostra foi de 5 horas e 50 minutos (desvio padrão: 1,07 horas) e 81,59% (n = 226) apresentaram eficiência habitual do sono maior que 85%.

Quanto à classificação da qualidade do próprio sono no último mês, 10,47% (n = 29) dos estudantes classificaram como muito boa, 46,21% (n = 128) como boa, 37,18% (n = 103) como ruim e 5,78% (n = 16) como muito ruim. Apenas 0,36% (n = 1) não respondeu a este item. De acordo com o PSQI, 72,20% (n = 200) dos participantes apresentavam qualidade

ruim no padrão do sono. As diferentes prevalências nos anos de formação médica podem ser observadas no gráfico 1, em que se nota que a maioria dos alunos apresenta uma qualidade ruim de sono em todos os anos da graduação. Não foi encontrada relação entre a qualidade do sono e o gênero dos estudantes (p-valor = 0,4336), assim como não houve relação com o ano da graduação (p-valor = 0,3706).

Gráfico 1 - Qualidade do sono de acordo com o ano de graduação



Com relação aos distúrbios do sono identificados entre os participantes pelo questionário PSQI referente ao mês anterior à entrevista, destaca-se que pelo menos uma vez por semana 51,26% (n = 142) acordaram no meio da noite ou de manhã cedo; 45,49% (n = 126) tiveram problemas para dormir devido ao calor e 36,36% (n = 101) não conseguiram adormecer em até 30 minutos. Os demais motivos e a frequência com que ocorreram encontram-se na Tabela 2. Dentre as outras razões que ocasionavam problemas para dormir além daquelas propostas pelo questionário PSQI destacam-se estudo (11,19%; n = 31), preocupação (4,69%; n = 13), ansiedade (4,69%; n = 13) e disfunções orgânicas (2,53%; n = 7).

Tabela 2 - Distúrbios do sono identificados pelo questionário PSQI no mês anterior à pesquisa

Motivo	Nenhum a vez	Menos de uma vez por semana	Uma ou duas vezes por semana	Três ou mais vezes por semana
Não conseguiu adormecer em até 30 minutos	107 (38,63%)	69 (24,91%)	57 (20,58%)	44 (15,88%)
Acordou no meio da noite ou de manhã cedo	70 (25,27%)	65 (23,47%)	67 (24,19%)	75 (27,08%)
Precisou levantar para ir ao banheiro	139 (50,18%)	66 (23,83%)	50 (18,05%)	22 (7,94%)
Não conseguiu respirar confortavelmente	207 (74,73%)	32 (11,55%)	25 (9,03%)	13 (4,69%)
Tossiu ou roncou forte	204 (73,65%)	30 (10,83%)	22 (7,94%)	21 (7,58%)
Sentiu frio	151 (54,51%)	56 (20,22%)	58 (20,94%)	12 (4,33%)
Sentiu calor	92 (33,21%)	59 (21,30%)	65 (23,47%)	61 (22,02%)
Teve sonhos ruins	108 (38,99%)	87 (31,41%)	60 (21,66%)	22 (7,94%)
Teve dor	196 (70,76%)	45 (16,25%)	22 (7,94%)	14 (5,05%)

Foi observado ainda que 8,66% (n = 24) dos entrevistados afirmaram tomar medicamentos para dormir. Entre os medicamentos mais utilizados, destacam-se hipnóticos (1,44%; n = 4), ansiolíticos (0,72%; n = 2), antialérgicos (0,72%; n = 2), analgésicos/anti-inflamatórios (0,72%; n = 2), antieméticos (0,72%; n = 2), fitoterápicos (0,72%; n = 2), melatonina (0,72%; n = 2), relaxantes musculares (0,72%; n = 2) e outros (1,08%; n = 1,08%). Foi verificada uma relação entre o uso de medicamentos para dormir e a qualidade do sono (p-valor = 0,0467), de modo que a chance de estudantes que afirmam usar medicamentos para

dormir terem a qualidade do sono ruim é 4,62 vezes maior que estudantes que não se utilizam de medicamentos para dormir.

Dentre os participantes, 45,13% (n = 125) afirmaram ter dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social no mínimo uma vez por semana. Além disso, 27,08% (n = 75) dos entrevistados afirmaram utilizar estimulantes para se manterem acordados. Os estimulantes utilizados foram café (23,47%; n = 65), energéticos (9,74%, n = 27), guaraná (2,53%; n = 7) e outros (1,44%; n = 4). Não foi verificada relação entre a qualidade do sono e o uso de café (p-valor = 0,9999), energéticos (p-valor = 0,9980), guaraná (p-valor = 0,2166) e outros (p-valor = 0,4915).

Com relação à indisposição ou falta de entusiasmo para realizar atividades habituais, 37,91% (n = 105) afirmaram que é um problema razoável, 37,18% (n = 103) que é um problema leve e 10,83% (n = 30) que é um grande problema. O percentual dos que afirmaram não ter dificuldade para realizar atividades habituais foi de 14,08% (n = 39).

A análise dos dados obtidos na Escala de Sonolência de Epworth demonstrou que 81,6% (n = 226) dos entrevistados apresentavam sonolência diurna grave, e que apenas 1,8% (n = 5) não apresentariam sonolência diurna. Com relação a dificuldades para se manterem acordados, os entrevistados teriam uma probabilidade de cochilar de média a grande ao “deitar-se à tarde para descansar” (89,89%; n = 249), “sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool” (63,90%; n = 177), “sentado e lendo” (59,21%; n = 164), “assistindo TV” (55,60%; n = 154), “andando de carro por uma hora sem parar como passageiro” (44,77%; n = 124) e “sentado, quieto, em local público” (36,82%; n = 102).

Foi observada uma relação entre a dificuldade de dormir e a qualidade do sono (p-valor = $6,9680 \times 10^{-9}$). O *odds ratio* foi igual a 16,67, indicando que os estudantes com dificuldade para dormir pelo menos uma vez por semana têm 16,67 vezes mais chance de ter baixa qualidade de sono do que estudantes que não apresentam dificuldade para dormir ou têm dificuldade menos de uma vez por semana.

Foi verificada relação entre a qualidade do sono e interferências nas atividades diárias dos estudantes (p-valor = 0,0022). O *odds ratio* foi a 2,42, o que indica que estudantes cuja qualidade do sono é ruim têm 2,42 vezes mais chance de ter uma interferência ruim ou muito ruim nas atividades diárias.

Para os estudantes que não conseguem adormecer em até trinta minutos pelo menos uma vez por semana, a chance de a qualidade do sono ser ruim é 7,45 vezes maior que aqueles que têm esse problema menos de uma vez por semana (p-valor = $4,9090 \times 10^{-8}$). Entre

aqueles que acordam pelo menos uma vez por semana no meio da noite ou de manhã cedo a chance de ter qualidade do sono ruim é 3,16 vezes maior (p-valor = $5,8820 \times 10^{-5}$). A chance de ter sono ruim dentre aqueles que não conseguem respirar confortavelmente é 5,21 vezes maior que naqueles que apresentam esse problema menos de uma vez por semana (p-valor = 0,0059). Os pacientes que afirmam ter sonhos ruins pelo menos uma vez por semana têm 3,29 vezes mais chance de ter sono ruim (p-valor = 0,0009) do que os que têm sonhos ruins menos de uma vez por semana. Os distúrbios que não apresentaram relação significativa com a qualidade do sono foram precisar levantar para ir ao banheiro (p-valor = 0,6467), tossir ou roncar forte (p-valor = 0,0991), sentir frio (p-valor = 0,0659), sentir calor (p-valor = 0,2229) e sentir dor (p-valor = 0,0722).

DISCUSSÃO

As consequências dos distúrbios de sono se desdobram em pelo menos três níveis subsequentes. Inicialmente, são afetadas variáveis biológicas, as quais trazem consequências imediatas ao organismo, incluindo cansaço, falhas de memória, dificuldade de atenção, hipersensibilidade para sons, taquicardia e alterações de humor. Em seguida, variáveis funcionais são prejudicadas, como o aumento do absenteísmo no trabalho, aumento dos riscos de acidentes, problemas de relacionamento e cochilo ao volante. Por fim, variáveis extensivas são afetadas, sendo observadas a longo prazo, o que consiste em perda do emprego, sequelas de acidentes, rompimento de relações, surgimento e agravamento de problemas de saúde⁴.

A análise dos resultados segundo o PSQI demonstra que 72% dos participantes do estudo apresentam qualidade do sono ruim. Esta frequência foi superior à encontrada em estudo semelhante realizado na Universidade Federal de Goiás, o qual apresentou prevalência de 14,9% (n=41)³. Este valor também foi superior ao encontrado na Universidade Federal do Acre, que apresentou prevalência de 61,9% (n=112)⁸. A má qualidade do sono é uma constante nos artigos relacionados ao tema^{3,8-10}.

Com relação a quantidade de horas dormidas por noite, observou-se que em média, os acadêmicos do curso de Medicina da Universidade Federal da Paraíba dormem 5 horas e 50 minutos por noite, tempo inferior à quantidade média de horas aceita como normal pelo último consenso sobre insônia, o qual admite como normal 7 a 8 horas por noite¹¹. No estudo realizado entre estudantes de medicina da Universidade Federal de Goiás, observou-se que a maioria dos alunos dormia, em média, 6,13h por noite³. Dado semelhante foi observado na Universidade Federal do Acre, na qual se verificou que a maioria dos participantes do estudo

(56,9%, n= 103) relatou dormir 6 a 7 horas por noite⁸, enquanto entre estudantes da área de saúde foi encontrada média de 07h10min por noite⁹.

Evidências apontam que a privação de sono pode resultar em uma redução da capacidade de aprendizagem e concentração, além de impactos negativos em atividades sociais¹². Como consequência, outras funções cognitivas também podem ser afetadas, tais como a tomada de decisões, linguagem, memória e subtração em série¹³. Tais déficits são atribuídos a redução do fluxo sanguíneo cerebral e metabolismo no tálamo e córtices pré-frontal e parietal¹⁴.

Neste estudo, verificou-se probabilidade de cochilar de média a grande em uma relevante parcela da amostra. Este achado possui uma relevância especial, pois há evidências de que a performance acadêmica de estudantes com sonolência diurna excessiva seja afetada de maneira negativa, podendo inclusive causar impacto nas notas dos alunos¹⁵. Ahrberg *et al*, 2008, também propuseram que é possível que uma má qualidade de sono seja responsável por um mau desempenho acadêmico em estudantes de medicina, mediado pelo efeito negativo do estresse sobre a qualidade do sono. Alternativamente, a baixa qualidade do sono pode aumentar o estresse como resultado da própria privação de sono, estabelecendo assim um ciclo vicioso¹⁶.

Dos estudantes avaliados na amostra, 8,66% (n=24) afirmaram tomar medicamentos para dormir. Esta taxa é inferior à encontrada na Universidade Federal do Acre, na qual 18% da amostra revelou fazer uso de substâncias sedativas ou estimulantes⁸ e ligeiramente inferior à amostra encontrada na Universidade Federal de Goiás, na qual 8,7% revelaram fazer uso de substâncias hipnóticas³. No entanto, 27,08% dos entrevistados da UFPB afirmaram utilizar alguma substância estimulante para se manterem acordados.

Observou-se que os alunos que utilizavam medicamentos para dormir apresentavam 4,62 vezes (p-valor = 0,0467) mais chances de terem qualidade de sono ruim que os estudantes que não utilizavam medicamentos para dormir. Verificou-se ainda que 8,66% (n=24) dos entrevistados afirmaram usar medicamentos para dormir no mês anterior, especialmente hipnóticos (1,44%, n=4). Este dado chama a atenção para o uso excessivo destas substâncias, dada a semelhança com a média anual brasileira de consumo de tranquilizantes (especialmente benzodiazepínicos) entre estudantes universitários (8,4% para os últimos 12 meses e 5,8% nos últimos 30 dias), segundo estudo populacional realizado neste grupo específico¹⁷.

Na amostra verificada neste estudo, não houve diferenças estatisticamente significativas entre os sexos, ainda que já tenham sido demonstradas queixas mais frequentes no sexo feminino em um estudo na população brasileira¹⁸. Esta constatação pode ser atribuída ao fato de que os indivíduos da amostra estudada estarem submetidos ao mesmo ambiente e às mesmas condições de exigência.

CONCLUSÕES

Nesta avaliação do padrão de sono entre os estudantes do curso de Medicina da Universidade Federal da Paraíba, concluiu-se que este grupo dorme, em média, menor quantidade de horas e apresenta sonolência diurna excessiva.

Foram apontados como principais causas para maior probabilidade para a baixa qualidade de sono a latência do sono de pelo menos 30 minutos, acordar no meio da noite ou de manhã cedo, não respirar confortavelmente e ter sonhos ruins. Neste estudo, também ficou evidente a relação entre a baixa qualidade de sono e interferências nas atividades diárias, o que contribui de forma relevante com a redução do aproveitamento acadêmico e com a aquisição de habilidades necessárias na formação do futuro médico. Além dos problemas de aprendizagem, o cansaço e a sonolência excessiva frequentemente levam a estados de mau humor ou depressão, podendo, por sua vez, agravar o estado de sonolência¹⁵.

Talvez alguns estudantes possam se beneficiar de abordagens cognitivas-comportamentais de redução do estresse (ex. meditação ou relaxamento muscular progressivo), melhorando assim a qualidade do sono¹⁶. Recomenda-se ainda que se realize uma boa higiene do sono para evitar a maioria dos distúrbios citados neste trabalho, como a adoção de horários regulares dedicados ao sono e uma melhor organização de horários de estudo.

REFERÊNCIAS

1. Almondes KM de, Araújo JF de. Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. *Estud Psicol.* 2003;8(1):37-43.
2. De Martino MMF. Arquitetura do sono diurno e ciclo vigília-sono em enfermeiros nos turnos de trabalho. *Rev Esc Enferm USP.* 2009;43(1):194-9.
3. Chagas Cardoso H; Bueno FC de C; da Mata JC; Rodrigues Alves AP; Jochims I; Runulfo Vaz Filho, Ivan Henrique; et al. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. *Rev Bras Educ Med.* 2009;33(3):349-55.
4. Müller MR, Guimarães SS. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. *Estud Psicol.* 2007;24(4):519-28.

5. 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(2):193–213.
6. Bertolazi AN. Tradução, Adaptação Cultural E Validação De Dois Instrumentos De Avaliação Do Sono : Escala De Sonolência De Epworth E Índice De Qualidade de Sono de Pittsburgh (Dissertação). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008, 92p.
7. Johns M. Rethinking the assessment of sleepiness. *Sleep Med Rev.* 1998;2(1):3–15.
8. Faría Ribeiro CR, Prata da Silva YMG, Carvalho de Oliveira SM. O impacto da qualidade do sono na formação médica. *Soc Bras Clínica Médica.* 2014;12(1):8–14.
9. Carvalho TM da CS, Silva-Junior II da, Siqueira PPS de, Almeida J de O, Soares AF, Lima AMJ de. Qualidade do Sono e Sonolência Diurna Entre Estudantes Universitários de Diferentes Áreas. *Rev Neurociências.* 2013;21(03):383–7.
10. Rique GLN, Fernandes Filho GMC, Ferreira ADC, de Sousa-Muñoz RL. Relationship between chronotype and quality of sleep in medical students at the Federal University of Paraíba, Brazil. *Sleep Sci.* 2014;7(2):96–102.
11. Poyares D, Alóe F, Rizzo GNVP, Minhoto G, Pinto Junior LR, Bezerra ML de S, et al. I Consenso Brasileiro de Insônia. *Hypnos.* 2003;4((Supl 2)):5–39.
12. Kim HJ, Kim JH, Park K-D, Choi K-G, Lee HW. A survey of sleep deprivation patterns and their effects on cognitive functions of residents and interns in Korea. *Sleep Med.* Elsevier B.V.; 2011;12(4):390–6.
13. Curcio G, Ferrara M, Gennaro L de. Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Med Rev.* 2006;10(5):323–37.
14. Thomas ML, Sing HC, Belenky G, Holcomb HH, Mayberg HS, Dannals RF, et al. Neural basis of alertness and cognitive performance impairments during sleepiness. I. Effects of 24 h of sleep deprivation on waking human regional brain activity. *Sleep Res.* 2000;9(3):335–52.
15. Rodrigues RND, Viegas CAA, Abreu E Silva AAA, Tavares P. Daytime sleepiness and academic performance in medical students. *Arq Neuropsiquiatr.* 2002;60(1):6–11.
16. Ahrberg K, Dresler M, Niedermaier S, Steiger a., Genzel L. The interaction between sleep quality and academic performance. *J Psychiatr Res.* Elsevier Ltd; 2012;46(12):1618–22.
17. Andrade AG, Duarte PCAV, Oliveira LG. I levantamento nacional sobre o uso de álcool, tabaco e outras drogas entre universitários das 27 capitais brasileiras. Brasília: SENAD, 2010. 284 p.
18. Hirotsu C, Bittencourt L, Garbuio S, Andersen ML, Tufik S. Sleep complaints in the Brazilian population: Impact of socioeconomic factors. *Sleep Sci.* Elsevier; 2014;7(3):135–42.