

Avaliação do sono e da sonolência diurna em estudantes de Medicina de uma universidade pública

Evaluation of sleep and daytime sleepiness in Medical students at a public university

Ícaro Fernandes Nogueira Dias ¹		beyiicar@gmail.com
Sanderson Endrew Gomes Leão ¹		sanderson_endrew@yahoo.com.br
Michelle Queiroz Aguiar Brasil ¹		michelleqas@gmail.com
Érika Pérez Iglesias ¹		erikapiglesias@hotmail.com
Marcus Miranda Lessa ¹		marcusmlessa@gmail.com

RESUMO

Introdução: Um sono de qualidade é fundamental para a consolidação da cognição, da memória e do aprendizado. A privação de sono tende a gerar efeitos negativos no processo de aquisição de conhecimentos, bem como efeitos adversos à saúde. Os estudantes de Medicina tendem a apresentar diversos distúrbios do sono devido à alta demanda do curso e à carga horária elevada.

Objetivo: Este estudo teve como objetivos avaliar a qualidade do sono e a presença de sonolência excessiva diurna em discentes de Medicina da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e correlacioná-las com o semestre letivo em curso e a *performance* estudantil.

Método: Trata-se de um estudo observacional, transversal, de caráter quantitativo, baseado na coleta de dados realizada por meio de um questionário. Participaram da pesquisa 517 alunos de Medicina regularmente matriculados na Faculdade de Medicina da Bahia (FMB) da UFBA, do primeiro ao oitavo semestre. Utilizaram-se um questionário contendo perfil sociodemográfico e dois questionários autoaplicáveis, validados e adaptados para o português, com o propósito de avaliar a qualidade do sono e a sonolência diurna em amostra estratificada por semestres em oito grupos: primeiro (n = 61), segundo (n = 67), terceiro (n = 60), quarto (n = 64), quinto (n = 56), sexto (n = 70), sétimo (n = 67) e oitavo (n = 65). Para a análise estatística, adotou-se o *software* Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

Resultado: Observou-se qualidade de sono ruim (IQSP > 5) em 84,1% dos participantes da pesquisa que foi associada a um menor coeficiente de rendimento. A sonolência excessiva diurna esteve presente em 65,4% dos avaliados. Não houve diferença estatística significativa na comparação entre os escores das escalas IQSP e ESE com o semestre letivo cursado. Foi observada associação entre sonolência excessiva diurna e má qualidade do sono, gênero feminino e pior desempenho acadêmico.

Conclusão: Existe alta prevalência de distúrbios do sono entre os estudantes de Medicina.

Palavras-chave: Distúrbios do Sono; Estudantes de Medicina; Qualidade do Sono; Sonolência Diurna.

ABSTRACT

Introduction: Quality sleep is essential for consolidating cognition, memory and learning. Its deprivation tends to generate negative effects on the knowledge acquisition process, as well as adverse effects on health. Medical students tend to experience various sleep disorders, due to the high demand of the course and the heavy workload.

Objective: To evaluate the quality of sleep and the presence of excessive daytime sleepiness in medical students at Universidade Federal da Bahia and correlate sleep quality and excessive daytime sleepiness with the current academic semester and student performance.

Method: This is an observational, cross-sectional, quantitative study, based on data collection through a questionnaire, of which research participants comprised 517 medical students regularly enrolled at the Faculty of Medicine of Bahia (FMB) of Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador - Bahia, attending from the 1st to the 8th semesters. A questionnaire containing a sociodemographic profile and two self-administered questionnaires, validated and adapted into Portuguese, were applied to assess sleep quality and daytime sleepiness in a sample stratified by semesters in 8 groups: 1st semester (n=61), 2nd semester (n=67), 3rd semester (n=60), 4th semester (n=64), 5th semester (n=56), 6th semester (n=70), 7th semester (n=67), and 8th semester (n=65). The *software* Statistical Package for Social Sciences (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) was used for the statistical analysis.

Results: Poor sleep quality (IQSP > 5) was found in 84.1% of the research participants and was associated with a lower performance coefficient. Excessive daytime sleepiness was present in 65.4% of those evaluated. There was no statistically significant difference in the comparison between the scores on the IQSP® and ESSE scales with the academic semester attended. An association was observed between excessive daytime sleepiness and poor sleep quality, female gender and worse academic performance.

Conclusion: There is a high prevalence of sleep disorders among medical students.

Keywords: Sleep-Wake Disorders; Medical Students; Sleep Quality; Daytime Sleepiness.

¹ Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

Editora-chefe: Rosiane Viana Zuza Diniz.

Editora associada: Andréa Tenório Correia da Silva.

Recebido em 29/05/24; Aceito em 12/02/25.

Avaliado pelo processo de double blind review.

INTRODUÇÃO

O sono adequado é um processo ativo com importante função na restauração da homeostase sináptica, papel decisivo no fortalecimento das capacidades cognitivas, assim como na consolidação e integração da memória e do aprendizado¹. Um sono de qualidade está associado a um melhor desempenho acadêmico^{2,3}, e a sua privação, mesmo que parcial, pode ter efeito negativo no processo de aprendizagem⁴. Dormir menos de sete horas por noite está associado a desfechos adversos à saúde, como repercussões nos campos cardiovascular e metabólico, no desempenho mental⁵.

O ciclo sono-vigília é um ritmo circadiano, que se repete em um período aproximado de 24 horas, e está atrelado à interferência de fatores ambientais e endógenos. A alternância do dia-noite (claro-escuro), atividades diárias, atividades físicas e encontros com membros da família são exemplos de fatores exógenos que sincronizam tal ciclo. Além dessa sincronização ambiental, o ciclo sono-vigília é gerado e regulado endogenamente pelo núcleo supraquiasmático, localizado no hipotálamo, que é considerado o nosso relógio biológico⁶.

O sono do ser humano adulto é formado por ciclos, compostos pelo sono *rapid eye movement* (REM) e pelo sono não REM (NREM), com duração média de 90 minutos. Esses ciclos se repetem quatro ou cinco vezes durante a noite. O sono NREM ocupa cerca de 75% do tempo total do sono, tendo como características gerais: ser fisiologicamente tranquilo e estável comparado à vigília e ao sono REM, frequências cardíaca e respiratória tendem a ser baixas e mais regulares, os músculos estão relaxados, o tônus muscular está presente em toda a extensão do estágio NREM. Subdivide-se em três estágios – I, II e III –, que vão do sono mais leve até o sono mais profundo. O sono REM ocupa cerca de 20% a 25% do tempo total de sono e apresenta diversas alterações fisiológicas: baixa atividade muscular, elevação e irregularidade das frequências cardíaca e respiratória, elevação da pressão arterial. Há também a elevação da temperatura cerebral e maior consumo de oxigênio. Além disso, há uma perda do tônus muscular intensa. Podem ocorrer ainda abalos musculares que, em geral, estão relacionados aos sonhos⁷. Atividades em nível celular, na área do hipocampo, que acontecem no sono NREM estão relacionadas ao processo de plasticidade cerebral e são afetadas pela quantidade e qualidade do sono alcançado⁸.

A privação do sono, traduzida por um período sem dormir ou um sono fragmentado, habitualmente é associada a uma qualidade do sono ruim e acarreta sonolência excessiva diurna (SED), que é percebida como um aumento da tendência de adormecer durante as atividades diárias⁹.

Os instrumentos para medidas subjetivas da qualidade de sono e sonolência podem ser utilizados tanto na rotina

clínica quanto em protocolos de pesquisa. Dois instrumentos amplamente utilizados, de fácil entendimento e preenchimento rápido, são o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (IQSP) e a Escala de Sonolência de Epworth (ESE)¹⁰.

O IQSP é um questionário autoavaliativo que examina a qualidade e os distúrbios do sono ao longo de um mês. Dezenove itens individuais geram sete escores “componentes”: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos para dormir e disfunção diurna. Trata-se de 19 questões desses sete componentes com pontos distribuídos de 0 a 3, que, após somadas, produzem um escore global, que varia de 0 a 21: 0 = melhor qualidade de sono e 21 = pior qualidade do sono¹¹.

A ESE é um questionário simples e autoaplicável, que mostra uma medida do nível de sonolência diurna, avaliando as chances de adormecer em oito situações diferentes do cotidiano. A cada ação cotidiana é atribuída uma pontuação, relacionada com a probabilidade de cochilar, variando de 0 a 3: 0 = nenhuma chance de cochilar e 3 = grande probabilidade. O resultado varia de 0 a 21, e uma pontuação maior que 10 indica SED¹².

O curso de Medicina, quando comparado a outros cursos da Universidade Federal da Bahia (UFBA), apresenta a maior carga horária média por semestre, 750 horas/semestre, tomando como comparação outros cursos: Direito 440 = horas/semestre, Engenharia Química = 404 horas/semestre e Odontologia = 446 horas/semestre. Nesse contexto, a população de estudantes de Medicina tende a apresentar uma alta prevalência de distúrbios do sono, principalmente pela necessidade de grande demanda de tempo aos estudos e atividades extracurriculares (estágio, monitoria, projetos de extensão, ligas acadêmicas), fato não restrito ao curso da UFBA, sendo alvo de estudo em outras universidades do mundo¹³⁻¹⁸. Esta pesquisa tem por finalidade avaliar, de forma subjetiva, a qualidade do sono e presença de SED em estudantes de Medicina, correlacionando esses parâmetros entre si e com outras variáveis, como o semestre letivo e o desempenho acadêmico.

MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional e transversal, em que se aplicou, em novembro de 2019, um questionário contendo questões de perfil sociodemográfico e dois questionários autoaplicáveis, validados e adaptados para o português, o IQSP e a ESE, em amostra de um grupo de estudantes da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), do primeiro até o oitavo semestre, que preencheram os critérios de participação voluntária em pesquisa. Os sujeitos avaliados foram informados sobre os riscos do estudo referentes ao constrangimento do estudante/participante da pesquisa

em responder a alguma pergunta ou à identificação do questionário. Por conta disso, reduziram-se ao máximo possível esses riscos. Ademais, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), distribuído antes da pesquisa, deixa claro que, ao sentir-se constrangido ao responder a qualquer pergunta, o participante da pesquisa poderia deixar a resposta em branco e/ou desistir a qualquer tempo, sem que isso significassem quaisquer prejuízos à sua vida acadêmica. Também se evidenciou que a não identificação do entrevistado permite imparcialidade, a qual foi assegurada ao participante na avaliação dos dados e na publicação dos resultados. Os questionários foram aplicados em aulas/atividades com todos os estudantes do semestre letivo, a fim de incluir um maior número de participantes.

Participaram da pesquisa todos os estudantes de Medicina, de ambos os sexos, regularmente matriculados na FMB/UFBA, do primeiro ao oitavo semestre.

Excluíram-se da pesquisa os estudantes que não preencheram integralmente os questionários autoaplicáveis.

Para mensurar o desempenho acadêmico, utilizou-se o coeficiente de rendimento (CR) referido pelos estudantes. O CR é um índice que mede, ao longo do curso, o desempenho acadêmico do estudante, sendo o resultado da média ponderada da nota final e da carga horária das disciplinas cursadas. Compararam-se o CR categorizado e a média do CR com os escores do IQSP e da ESE.

Para a elaboração do banco de dados e as análises descritiva e inferencial, utilizou-se o *software* Statistical Package for Social Sciences versão 24.0 para MAC. Os resultados são apresentados por meio de tabelas. As variáveis categóricas são expressas em frequências e percentuais. As variáveis contínuas com distribuição normal são expressas em média e desvio padrão, e aquelas com distribuição não normal, em mediana e intervalo interquartil. A normalidade das variáveis numéricas foi verificada por meio da estatística descritiva, da análise gráfica e do teste de Kolmogorov-Smirnov.

Na comparação entre os grupos com e sem SED, adotaram-se o teste U de Mann-Whitney para as variáveis numéricas com distribuição não normal e o teste do χ^2 para as variáveis categóricas. Utilizou-se o teste de correlação de Spearman para o cálculo do coeficiente de correlação entre as variáveis quantitativas, o CR e os escores do IQSP e ESE. Para o cálculo de razão de chances com intervalos de confiança de 95%, utilizou-se a regressão logística para identificar a associação. Para a análise multivariada, foram consideradas as variáveis com valor de $p < 0,20$ obtido na análise univariada para entrada no modelo de regressão logística. Para as inferências estatísticas, adotou-se um valor de $p < 0,05$ como estatisticamente significativo.

RESULTADOS

De uma amostra de 517 estudantes de Medicina elegíveis para o estudo, foram incluídos 459 alunos para análise, considerando apenas os que estavam cursando regularmente o semestre letivo. O gênero feminino correspondeu a 50,8% da amostra total, e obteve-se uma distribuição similar do preenchimento dos questionários entre os semestres avaliados.

Na Tabela 1, observamos uma associação estatisticamente significativa entre a SED e o gênero feminino, uma mediana de frequência de atividade física maior no grupo sem SED, o uso de medicação ou estimulante para despertar maior no grupo com SED e a mediana do CR superior no grupo sem SED.

No grupo de alunos com SED, 67,7% relataram uso de medicações ou estimulantes para despertar, com uma maior frequência de uso de café (43%), seguido da associação café e energético (16,7%), café, energético e guaraná (3,7%), energético isolado (1,3%), café e guaraná (1%), além de chás (0,7%), associação com drogas (0,3%) e outros (1%). No grupo sem SED, 50,9% afirmaram que usavam medicações ou estimulantes para despertar. O uso do café foi observado em 42,1% desse grupo, associação café e energético em 3,8%, energético em 2,5%, café e guaraná em 1,3% e associação café e energético e guaraná em 1,3%.

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas da população de estudantes de Medicina.

Variáveis	SED		Valor-p
	Sim N = 300	Não N = 159	
<i>Idade</i> , mediana (p25-p75)	22 (21-25)	22 (20-25)	0,830*
<i>Semestre</i> , n(%)			
1º	39 (13,0)	21 (13,2)	0,114**
2º	45 (15,0)	18 (11,3)	
3º	31 (10,3)	23 (14,5)	
4º	37 (12,3)	27 (17,0)	
5º	34 (11,3)	16 (10,1)	
6º	48 (16,0)	12 (7,5)	
7º	37 (12,3)	20 (12,6)	
8º	29 (9,7)	22 (13,8)	
<i>Gênero feminino</i> , n(%)	166 (55,3)	67 (42,1)	0,007**
<i>Estado civil casado</i> , n(%)	21 (7,0)	10 (6,3)	0,773**
<i>Possui filhos</i> , n(%)	11 (3,7)	8 (5,0)	0,485**
<i>Realiza atividade extracurricular</i> , n(%)	188 (62,7)	92 (57,9)	0,315**
<i>Trabalho</i> , n(%)	60 (20,0)	23 (14,5)	0,143**

Continua...

De cada grupo, menos de 10% relataram uso de medicações para dormir. Relatou-se o uso de ansiolíticos, antidepressivos, medicações fitoterápicas, relaxante muscular, melatonina, antipsicótico, *Cannabis*, anti-histamínico, hipnótico e álcool, além de combinações de substâncias. Não se observou diferença estatisticamente significativa nos grupos em relação ao uso de medicações para dormir.

Em relação às características do IQSP, após a análise dos setes componentes do IQSP e depois do cálculo do escore IQSP, foi possível verificar que uma considerável parcela dos estudantes (84,1%) possui, segundo informações referentes ao último mês, uma qualidade do sono ruim (IQSP > 5). A média geral dos participantes no IQSP foi a seguinte: $8,56 \pm 3,08$. Observamos que os estudantes com SED apresentaram mediana de escore global do IQSP superior, comparativamente àqueles com sonolência diurna normal, além de uma mediana inferior de horas de sono por noite. Os alunos com SED apresentaram uma maior frequência de qualidade do sono referida classificada como ruim ou muito ruim. Quando se avaliaram separadamente os componentes do sono no IQSP, observou-se diferença estatisticamente significativa entre os estudantes com e sem sonolência diurna excessiva em relação à qualidade subjetiva do sono, à duração do sono, aos distúrbios do sono e à disfunção diurna (Tabela 2). É interessante ressaltar que apenas 19 (4,1%) dos participantes relataram que conseguiam

Tabela 1. Continuação.

Variáveis	SED		Valor-p
	Sim	Não	
	N = 300	N = 159	
<i>Horas trabalhadas por semana, mediana (p25-p75)</i>	20 (10-30)	18 (9-30)	0,743*
<i>Realiza atividade física, n(%)</i>	180 (60,0)	83 (52,2)	0,108**
<i>Frequência de atividade física por semana, mediana (p25-p75)</i>	3 (2-4)	4 (3-5)	0,028*
<i>Duração da atividade física em minutos, mediana (p25- p75)</i>	60 (60-90)	60 (60-90)	0,562*
<i>Uso de mídias eletrônicas antes de dormir, n(%)</i>	292 (97,3)	153 (96,2)	0,512**
<i>Tempo em minutos do uso de mídias eletrônicas, mediana (p25-p75)</i>	60 (30-60)	60 (30-60)	0,447*
<i>Uso de medicação ou estimulante para despertar, n(%)</i>	203 (67,7)	81 (50,9)	0,000**
<i>Uso de medicação para dormir, n(%)</i>	26 (8,7)	14 (8,8)	0,587**
<i>Coefficiente de rendimento, mediana (p25-p75)</i>	8,1 (7,6-8,5)	8,3 (7,8-8,7)	0,023*

n = número de participantes; SED = sonolência diurna excessiva. * Teste de U de Mann-Whitney; ** teste do χ^2 de Pearson.
Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 2. Características da qualidade do sono, de acordo com os componentes do IQSP

Variáveis	SED		Valor-p
	Sim	Não	
	N = 300	N = 159	
<i>Latência para sono, mediana (p25-p75)</i>	27,3 (10,0-30,0)	29 (10,0-30,0)	0,274*
<i>Horas de sono por noite no último mês, mediana (p25-p75)</i>	5,5 (5,0-6,0)	6,0 (5,0-7,0)	0,000*
<i>Qualidade geral do sono, n(%)</i>			
Muito boa	9 (3,0)	11 (6,9)	0,000**
Boa	104 (34,7)	84 (52,8)	
Ruim	147 (49,0)	52 (32,7)	
Muito ruim	40 (13,3)	12 (7,5)	
<i>Escore global do IQSP, mediana (p25-p75)</i>	2,0 (2,0-3,0)	2,0 (1,0-2,0)	0,000*
Componente 1: Qualidade subjetiva do sono	0,0 (0,0-0,0)	0,0 (0,0-0,0)	0,000*
Componente 2: Latência para sono	9,0 (7,0-11,0)	7,0 (6,0-9,0)	0,651*
Componente 3: Duração do sono	2,0 (1,0-2,0)	1,0 (1,0-2,0)	0,000*
Componente 4: Eficiência habitual do sono	1,0 (1,0-2,0)	1,0 (1,0-2,0)	0,961*
Componente 5: Distúrbios do sono	2,0 (1,0-2,0)	1,0 (1,0-2,0)	0,000*
Componente 6: Uso de medicação para dormir	0,0 (0,0-1,0)	0,0 (0,0-1,0)	0,222*
Componente 7: Disfunção diurna	1,0 (1,0-2,0)	1,0 (1,0-1,0)	0,000*

n = número de participantes; SED = sonolência excessiva diurna; IQSP = Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh. * Teste U de Mann-Whitney; ** teste do χ^2 de Pearson.
Fonte: Elaborada pelos autores.

dormir mais que sete horas por noite. Quando questionados sobre a sua percepção de qualidade do sono, 252 (54,9%) dos estudantes entendiam ter qualidade do sono ruim ou muito ruim (questão 6 do IQSP).

Na Tabela 3, observamos uma associação estatisticamente significativa entre graus mais avançados de SED e uma qualidade do sono ruim.

Obtivemos uma correlação direta fraca entre as variáveis quantitativas do escore das escalas IQSP e ESE ($r = 0,297$, $p = 0,000$). Correlações de Spearman inversas fracas foram obtidas para o CR e o escore do IQSP* ($r = -0,108$, $p = 0,033$) e para o CR e o escore da ESE ($r = -0,113$, $p = 0,025$). Não identificamos correlação significativa entre os escores das escalas IQSP e ESE e os semestres ($p = 0,251$ e $p = 0,267$, respectivamente).

Nessa amostra, a atividade física apresentou-se como fator de risco associado significativamente e de forma independente à sonolência diurna excessiva. Quanto menor a frequência da atividade física, menor a sonolência diurna excessiva. Os escores dos componentes 3, 5 e 7 do IQSP permaneceram com associação significativa e independente, como fator de risco, com SED na análise multivariada. O escore final do IQSP demonstrou associação como fator protetor, de forma que quanto menor o escore, que se traduz como melhor qualidade do sono, menos sonolência diurna excessiva.

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade do sono e a presença de SED entre os discentes de Medicina da UFBA, correlacionando com semestre letivo e desempenho acadêmico. A qualidade do sono e a repercussão disso na vida são temas de bastante relevância para os estudantes de Medicina, pois esses fatores são avaliados em diversos lugares do Brasil e do mundo¹⁹. Nossos resultados mostraram que 84,1% dos estudantes têm, segundo informações referentes ao último mês, uma qualidade do sono ruim (IQSP > 5), o que corrobora os achados obtidos em estudos realizados em uma universidade da Paraíba (64,5%, $n = 234$)¹⁴, no Centro Universitário de Anápolis (44,6%, $n = 157$)²⁰, na Faculdade de Medicina de Botucatu (87,1%, $n = 372$)¹⁷, em uma faculdade Medicina de Marrocos 2018 (58,2%, $n = 457$)²¹ e em universidade pública do Paquistão (64,24%, $n = 797$)²².

A maioria dos estudos considera como média normal entre sete e oito horas de sono por noite, e algumas pesquisas adotam média inferior a seis horas de sono por noite como critério para privação de sono crônica²³, sendo o tempo médio de horas de sono por noite um fator de relevância na qualidade do sono. Observou-se que, em média, os estudantes de Medicina da UFBA dormem cinco e 36 minutos, tempo associado a impactos na saúde⁵, o que se assemelha ao observado em estudantes de Medicina da Paraíba (cinco horas

Tabela 3. Associação da classificação da sonolência excessiva diurna, de acordo com a Escala de Sonolência de Epworth, com a qualidade do sono

Variáveis	Qualidade do sono		Valor-p
	Boa N = 73	Ruim N = 386	
SED leve, n(%)	11 (15,1)	50 (13,0)	0,000*
SED moderada, n(%)	16 (21,9)	94 (24,4)	
SED grave, n(%)	8 (11,0)	121 (31,3)	
SDN inferior, n(%)	13 (17,8)	23 (6,0)	
SDN superior, n(%)	25 (34,2)	98 (25,4)	

n = número de participantes; SED = sonolência excessiva diurna; SDN = sonolência diurna normal. *Teste do χ^2 de Pearson.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 4. Modelo final de regressão logística definindo as variáveis associadas independentemente ao desfecho sonolência diurna excessiva

Variáveis	Beta	Razão de chances (IC95%)	Valor de p
Atividade física	1,189	3,285 (1,547-6,976)	0,002
Frequência de atividade física	-0,198	0,820 (0,686-0,980)	0,029
IQSP componente 3: duração do sono	0,732	2,079 (1,446-2,990)	0,000
IQSP componente 5: distúrbios do sono	0,552	1,737 (1,074-2,809)	0,024
IQSP componente 7: disfunção diurna	1,137	3,116 (2,205-4,403)	0,000
IQSP	-0,177	0,838 (0,733-0,957)	0,009

IQSP = Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh.

Fonte: Elaborada pelos autores.

50 minutos)²⁴ e de uma escola saudita de Medicina (cinco horas e 40 minutos)²⁵.

Não foi possível verificar se a etapa do curso influencia na qualidade do sono ($p = 0,251$), diferentemente do que se constatou em estudantes do Centro Universitário de Anápolis, em que ocorreu um aumento da má qualidade de sono entre o quinto e o sétimo semestre; nesse caso, a maior prevalência de má qualidade estava associada à entrada na clínica e à prática cirúrgica, sobretudo por tratar-se de um período próximo ao início do internato²⁰.

Em nosso estudo, observaram-se relações estatisticamente significante entre o CR e o escore do IQSP ($r = -0,108$, $p = 0,033$) e entre o CR e o escore da ESE ($r = -0,113$, $p = 0,025$), em concordância com outras pesquisas, em que a má qualidade do sono e a SED estão associadas a um baixo desempenho acadêmico^{19,26}. Esse resultado é diferente do

encontrado nos estudos realizados com estudantes de Medicina do Marrocos²¹ e da Arábia Saudita²⁵, em que não se verificou relação entre qualidade do sono e desempenho acadêmico.

Neste estudo, a prevalência de SED (escore da ESE > 10) foi de 65,4%, sem associação com o semestre do curso. A SED é particularmente frequente em universitários do curso de Medicina no Brasil, com prevalência variando de 36,31 a 81,6%^{14,24,27,28}. Resultado similar foi encontrado em um estudo com discentes de Medicina da UFBA, com prevalência de SED de 74,0%¹⁸.

Quando comparamos o IQSP com a ESE, encontramos um valor de $p = 0,001$, o que confirma a existência de associação entre as variáveis. Esse resultado indica que a SED está relacionada com uma qualidade de sono ruim. Esse mesmo achado foi observado com estudantes de medicina do Maranhão ($p = 0,001$)²⁸.

Alguns estudos apontam que existe variação por gênero com relação aos distúrbios do sono, sobretudo quando aplicado o escore de Epworth, tendo o gênero feminino apresentado maior prevalência para valores mais elevados na ESE. Diferenças entre os gêneros são atribuídas a uma possível variação entre os níveis de fadiga socialmente aceitáveis e a incidência de distúrbios do sono médicos e psiquiátricos associados à sonolência^{29,30}. Em um estudo de revisão sistemática, com 18.619 estudantes de Medicina de 13 países, não foi encontrada associação significativa entre o gênero e a qualidade do sono ou a SED³¹. Em nosso estudo, constatou-se uma associação estatisticamente significativa entre a SED e o gênero feminino ($p = 0,007$).

Contrariando o que é amplamente difundido³², nosso estudo demonstrou atividade física como fator de risco para SED. Alguns estudos realizados com estudantes de Medicina, entretanto, não têm mostrado associação estatisticamente significativa entre tais variáveis^{33,34}. Ademais, um estudo africano demonstrou que atividade física intensa e muito frequente, em estudantes de Medicina, pode ter impacto negativo na qualidade do sono³⁵. Tais dados aparentemente divergentes podem denotar uma necessidade de realização de estudos que busquem avaliar se, em cenários de rotinas extenuantes, a SED pode adquirir uma correlação dual com a atividade física, a depender da intensidade e/ou frequência dela.

Por fim, talvez o período no qual foi aplicado o questionário, último mês do semestre letivo, possa ter contribuído para os valores apresentados, sendo interessante realizar o mesmo estudo num outro mês dentro de um semestre letivo.

CONCLUSÕES

Os estudantes de Medicina da UFBA dormem, em média, menos horas de sono do que o recomendado, além de apresentarem elevada prevalência de SED e qualidade do sono ruim.

Sabendo da importância do sono no desempenho acadêmico e na saúde em geral, e diante dos dados que demonstram a alta prevalência da qualidade do sono ruim e de SED nos estudantes de Medicina da UFBA, é imprescindível criar estratégias para melhorar o padrão de sono dessa população.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Ícaro Fernandes Nogueira Dias participou da revisão de literatura, da coleta e análise dos dados, e da redação do artigo. Sanderson Andrew Gomes Leão participou da revisão final e submissão do artigo. Michelle Queiroz Aguiar Brasil participou da metodologia e da análise estatística. Érika Pérez Iglesias e Marcus Miranda Lessa orientaram todo processo de revisão de literatura, coleta e análise dos dados, e redação do artigo.

CONFLITO DE INTERESSES

Declaramos não haver conflito de interesses.

FINANCIAMENTO

Declaramos não haver financiamento.

REFERÊNCIAS

1. Tononi G, Cirelli C. Sleep and the price of plasticity: from synaptic and cellular homeostasis to memory consolidation and integration. *Neuron*. 2014;81(1):12-34.
2. Lemma S, Berhane Y, Worku A, Gelaye B, Williams MA. Good quality sleep is associated with better academic performance among university students in Ethiopia. *Sleep Breath*. 2014;18(2):257-63.
3. Adelantado-Renau M, Díez-Fernández A, Beltrán-Valls MR, Soriano-Maldonado A, Moliner-Urdiales D. The effect of sleep quality on academic performance is mediated by internet use time: DADOS study. *J Pediatr (Rio J)*. 2019;95(4):410-8.
4. Martini M, Brandalize M, Louzada FM, Pereira EF, Brandalize D. Fatores associados à qualidade do sono em estudantes de Fisioterapia. *Fisioter Pesq*. 2012;19(3):261-7.
5. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, et al. Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Sleep*. 2015;38(6):843-4.
6. Almondes KM de, Araújo JF de. Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. *Estud Psicol (Natal)*. 2003;8(1):37-43.
7. Andraus NM. Sono e aprendizagem: uma análise a partir das percepções dos educadores [dissertação]. Campos dos Goytacazes: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro; 2012.
8. Prince TM, Abel T. The impact of sleep loss on hippocampal function. *Learn Mem*. 2013;20(10):558-69.
9. Araújo D de F, Almondes KM de. Qualidade de sono e sua relação com o rendimento acadêmico em estudantes universitários de turnos distintos. *Psico*. 2012;43(3):350-9.
10. 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.
11. 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.

12. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*. 1991;14(6):540-5.
13. Araújo TMP, Lima SR. Qualidade do sono dos estudantes da graduação em medicina da Universidade Federal da Paraíba [trabalho de conclusão de curso]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 2014.
14. Silva RRP, Sarmiento TAB, Feitosa ANA, Brito LM. Qualidade do sono e sonolência excessiva entre estudantes de medicina. *Rev Med*. 2020;99(4):350-6.
15. Silveira ALOA, Vilanova LP, Bonfim KLF, Fonseca CD, Aguiar BGM, Ribeiro JLV. Avaliação da qualidade de sono em estudantes de medicina de uma instituição de ensino superior de Teresina. *REAS*. 2021;13(3):e6463.
16. Silva GM, Ramos FA, Bernardes LS, Alves PRR, Fabro MA. Qualidade do sono em estudantes do regime regular e internato médico. *Rev Med. UFPR*. 2016;3(1):19-24.
17. Corrêa CC, Oliveira FK, Pizzamiglio DS, Ortolan EVP, Weber SAT. Qualidade de sono em estudantes de medicina: Comparação das diferentes fases do curso. *J Bras Pneumol*. 2017;43(4):285-9.
18. Gomes JCV. Avaliação e comparação da sonolência diurna entre acadêmicos de Medicina e Engenharia Civil da UFBA [monografia]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2014.
19. Azad MC, Fraser K, Rumana N, Abdullah AF, Shahana N, Hanly PJ, et al. Sleep disturbances among medical students: a global perspective. *J Clin Sleep Med*. 2015;11(1):69-74.
20. Rosa IM, Chaves MRR, Silva LRS, Nassar RFF. Análise da qualidade do sono em estudantes de medicina de uma instituição de ensino superior de Anápolis, Goiás [trabalho de conclusão de curso]. Anápolis: Universidade Evangélica de Goiás; 2019.
21. Hangouche AJ, Jniene A, Abouddar S, Errguig L, Rkain H, Cherti M, et al. Relationship between poor quality sleep, excessive daytime sleepiness and low academic performance in medical students. *Adv Med Educ Pract*. 2018;9:631-8.
22. Maheshwari G, Shaukat F. Impact of poor sleep quality on the academic performance of medical students. *cureus*. 2019;11(4):e4357.
23. Drager LF, Lorenzi-Filho G, Cintra FD, Pedrosa RP, Bittencourt LRA, Poyares D, et al. 1º posicionamento brasileiro sobre o impacto dos distúrbios de sono nas doenças cardiovasculares da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2018;111(2):290-340.
24. Segundo LVG, Cavalcante Neto BF, Paz DA, Holanda MMA. Aspectos relacionados à qualidade do sono em estudantes de Medicina. *Rev Bras Neurol Psiquiatr*. 2017;21(3):213-23.
25. Alsaggaf MA, Wali SO, Merdad RA, Merdad LA. Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years: relationship with stress and academic performance. *Saudi Med J*. 2016;37(2):173-82.
26. Phillips AJK, Clerx WM, O'Brien CS, Sano A, Barger LK, Picard RW, et al. Irregular sleep/wake patterns are associated with poorer academic performance and delayed circadian and sleep/wake timing. *Sci Rep*. 2017;7(1):1-13.
27. Moraes CAT, Edelmuth DGL, Novo NF, Hübner CVK. Qualidade de sono em estudantes de medicina do método de aprendizado baseado em problemas. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2013;46(4):389-97.
28. Silva Neto RB. Qualidade do sono dos 16 estudantes do ciclo básico de Medicina da Universidade Federal do Maranhão [artigo]. São Luís: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Maranhão; 2015.
29. Packard A, Bautista R, Smotherman C, Gautham S. Gender differences in Epworth Sleepiness Scale revealed by paired patient-spouse scoring. *Epilepsy Behav*. 2021;114(Pt A):107272.
30. Doi Y, Minowa M. Gender differences in excessive daytime sleepiness among Japanese workers. *Soc Sci Med*. 2003;56(4):883-94.
31. Jahrami H, Alshomili H, Almannai N, Althani N, Aloffi A, Algahtani H, et al. Predictors of excessive daytime sleepiness in medical students: a meta-regression. *Clocks Sleep*. 2019;1(2):209-19.
32. Ropke LM, Souza AG, Bertoz APM, Adriazola MM, Ortolan EVP, Martins RH, et al. Efeito da atividade física na qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada. *Arch Health Invest*. 2018;6(12):561-6.
33. Zengo LVG, Petronilho GB, Soares CFP. Comparação da qualidade de sono, sonolência e atividade física entre estudantes de medicina de uma universidade privada do oeste do Paraná. *Thema Sci*. 2023;13(2E):191-203.
34. Riskawati YK, Alfarabyn SU, Soeroso DA, Rakhmatiar R. The physical activity level of medical students does not correlate with their sleep quality and excessive daytime sleepiness (EDS). *BIO Web of Conferences* 49. 2022.
35. Mahgoub AA, Mustafa SS. Correlation between physical activity, sleep components and quality: In the context of type and intensity: a cross-sectional study among Sudanese medical students. *Eur J Public Health*. 2022;32(Suppl 2):ii90.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.