

EFFECT OF WORKLOAD ON SLEEP QUALITY AND ANXIETY INDICATORS IN UNDERGRADUATE HEALTH STUDENTS

EFEITO DA CARGA HORÁRIA NA QUALIDADE DO SONO E NOS INDICADORES DE ANSIEDADE DE ESTUDANTES DE CURSOS DE GRADUAÇÃO DA ÁREA DE SAÚDE

Título abreviado: Efeito da Carga Horária no Sono e Ansiedade de Estudantes

Short title: Effect of Workload on Sleep and Anxiety in Students

Autores: Raphael Crespo F¹, Fernanda de Carvalho V²; Wilmar Domingos SVN³; Tiago Fernando FS⁴; Paulo Lucas MP⁵; Nilton Hiago LLB⁶; Ozeas Lins Filho⁷.

Afiliações:

1. Discente do curso de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde. E-mail: raphael.rforne@gmail.com. ORCID: 0000-0002-5667-267X. Contribuição: Contribuição: conceitualização, curadoria de dados, análise de dados, investigação, aquisição de financiamento, administração do projeto, supervisão, escrita - rascunho original, visualização, recursos.
2. Discente do curso de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde. E-mail: nandacarvasc@gmail.com. ORCID: 0009-0009-6869-9464. Contribuição: Contribuição: conceitualização, curadoria de dados, análise de dados, investigação, aquisição de financiamento, administração do projeto, supervisão, escrita - rascunho original, visualização, recursos.
3. Discente do curso de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde. E-mail: wilmanetoo@gmail.com. ORCID: 0009-0005-5912-204X. Contribuição: Contribuição: conceitualização, curadoria de dados, análise de dados, investigação,

aquisição de financiamento, administração do projeto, supervisão, escrita - rascunho original, visualização, recursos.

4. Discente do curso de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde. E-mail: tiagofernando1210@gmail.com. ORCID: 0000-0002-9339-1105. Contribuição: conceitualização, curadoria de dados, recursos.

5. Discente do curso de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde. E-mail: plucasmpi@gmail.com. ORCID: 0000-0002-2643-7388. Contribuição: conceitualização, curadoria de dados, recursos.

6. Discente do curso de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde. E-mail: niltonhiago@hotmail.com. ORCID: 0009-0009-8768-6597. Contribuição: conceitualização, curadoria de dados, recursos.

7. Docente do curso de educação física da Universidade Federal de Pernambuco.

Email: ozeas.lins@ufpe.br

ORCID: 0000-0002-9203-6953

Contribuição: escrita - rascunho original, escrita - revisão e edição, supervisão, administração de projeto, conceitualização, análise formal, validação, visualização, curadoria de dados.

RESUMO

Introdução: Ansiedade e má qualidade do sono são problemas comuns entre os estudantes da área de saúde, gerando impacto no rendimento acadêmico. Dentre os fatores exógenos, a carga horária é um fator de impacto nos níveis de estresse, ansiedade e má qualidade do sono, com consequências como baixa concentração, tensão e irritabilidade dentro de diversos cursos. Apesar disso, permanece incerto se a carga horária da graduação está associada à qualidade de sono e ansiedade. **Objetivo:** Verificar a associação entre carga horária, qualidade do sono e ansiedade de estudantes de cursos de saúde de Pernambuco. **Métodos:** Trata-se de estudo descritivo. Utilizou-se o Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) para avaliação do sono e o Questionário de Ansiedade de Beck (BAI - Beck Anxiety Inventory) para avaliação da ansiedade. A carga horária foi definida de acordo com cada curso. Utilizou-se uma análise de regressão linear para verificar a associação entre os níveis de ansiedade, os domínios da qualidade do sono e a carga horária do curso de saúde. **Resultados:** A ansiedade foi positivamente associada aos domínios qualidade do sono [$\beta=5,32(1.62)$ pontos; $b=0.40$, $p=0.002$] e distúrbios do sono [$\beta=5.93(2.33)$ pontos; $b=0.31$, $p=0.014$] independente da carga horária da graduação. **Conclusão:** Estudantes com distúrbios do sono apresentam mais ansiedade independente da carga horária do curso.

Palavras-chave: Ansiedade, qualidade do sono, saúde mental.

INTRODUÇÃO

A ansiedade e o comprometimento do sono são questões significativas enfrentadas por estudantes de diversos cursos na área da saúde. A prevalência de transtornos ansiosos e de distúrbios do sono entre esses estudantes tem sido amplamente documentada, revelando padrões que afetam a saúde e o desempenho acadêmico.

Estudos recentes indicam que a ansiedade é um achado predominante. Em uma metanálise envolvendo 121 estudos com estudantes de enfermagem, a prevalência de ansiedade variou entre 19,4% e 25,1%, com taxas mais elevadas entre os alunos de terceiro e quarto ano¹. Outra metanálise, abrangendo 40.428 estudantes de medicina, encontrou uma prevalência de 33,8%, destacando a seriedade deste problema². Entre os estudantes de farmácia, embora faltem meta-análises, a prevalência de ansiedade tem sido relatada entre 20,6% e 67% em estudos observacionais³⁻⁵. No campo da odontologia, 48% dos 179 alunos de uma coorte apresentaram sintomas ansiosos, e um estudo observacional na Arábia Saudita encontrou uma prevalência de 66%⁷. Estudos na fisioterapia revelaram altas taxas de ansiedade, com prevalências que chegaram a 85,6%^{8,9}. Em psicologia, um estudo brasileiro relatou que 34,28% dos alunos apresentavam sintomas graves de ansiedade¹⁰, e em Educação Física, a prevalência variou entre 21,8% e 30% em dois estudos observacionais realizados no Brasil^{11,12}.

A qualidade do sono também é uma preocupação recorrente. No curso de Medicina, uma metanálise com 50 estudos e 24.884 estudantes revelou que 52,7% apresentavam má qualidade do sono¹³. Entre os estudantes de enfermagem, a prevalência de má qualidade do sono variou de 71,05% a 78,6%^{14,15,16}. Estudos observacionais na área de Educação Física mostraram uma prevalência de 35,5% em uma amostra de 150 estudantes¹⁷. Em psicologia, a prevalência foi reportada entre 56% e 88%^{17,18}, enquanto na fisioterapia, 51,75% dos 199 estudantes avaliados apresentaram má qualidade do sono²⁰. A odontologia e a farmácia também apresentaram taxas variáveis, com prevalências de 44,83% a 72,5% e 55%, respectivamente^{21,22,23}.

Os fatores que influenciam a ansiedade e a qualidade do sono podem ser classificados em endógenos, relacionados à personalidade e características individuais, e exógenos, associados à carga de estudo e treinamento²⁸. Entre os fatores exógenos estão o estresse durante períodos de provas^{5,7,24-29}, apresentações de seminários²⁴, uso de computadores para atividades noturnas¹⁷, horários de início das aulas¹⁸, satisfação com colegas e professores^{7,29}, carga horária acadêmica e de trabalho^{4,7,25,28,30-32}, horários irregulares³⁰, competição entre os alunos, período do curso²⁶, currículo acadêmico exigente^{5,25-28}, falta de tempo de lazer²⁷, dentre outros. Entre os fatores endógenos, destacam-se o trabalho externo³³, assédio e abuso sexual⁴, dificuldades

financeiras moderadas ou graves⁴, procura de ajuda em meio à pressão acadêmica^{35,36,37}, duração do sono no final de semana e durante a semana^{17,33}, uso de telefones celulares³⁸, privação de sono durante os dias de aula ou de trabalho³⁹, viver sozinho ou com a família⁴⁰, exercício físico regular, ano de curso, gênero e idade⁴¹.

Estudos têm mostrado que os estressores acadêmicos, como a carga horária elevada e as exigências acadêmicas, estão associados a altos níveis de estresse, má qualidade do sono e sintomas ansiosos. No Paquistão, estressores acadêmicos foram associados a uma odds ratio de 2,47 para altos níveis de estresse³⁴. Da mesma forma, estudos em diversos países identificaram a carga horária acadêmica como um estressor significativo, frequentemente relacionado a sentimentos de sobrecarga e exaustão^{25,30,34}.

Apesar da abundância de pesquisas sobre estressores acadêmicos, há uma lacuna significativa na literatura quanto à análise específica dos efeitos da carga horária excessiva nos cursos de saúde. Além disso, faltam estudos comparativos que avaliem a carga horária e seus impactos na qualidade do sono e na ansiedade entre os estudantes dos diferentes cursos da área de saúde.

Este estudo visa preencher essa lacuna, no investigando a associação entre a carga horária da graduação e os níveis de ansiedade e qualidade do sono entre estudantes de diferentes cursos da área de saúde em uma faculdade no Nordeste do Brasil.

MÉTODOS

Para atingir os objetivos pretendidos, foi realizado um estudo descritivo transversal, o qual objetivou investigar se a carga horária de diferentes cursos de saúde está associada à qualidade do sono e o nível de ansiedade dos estudantes.

A escolha do local do estudo se justifica pela disponibilidade de estudantes de todas as áreas de saúde que o estudo em tela busca abordar, mostrando-se eficaz para os resultados pretendidos. O estudo foi realizado no Campus da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), na cidade do Recife, Pernambuco.

Foram convidados (as) a participar da pesquisa estudantes do 1º ao 4º ano dos cursos de Odontologia, Enfermagem, Medicina, Farmácia, Educação Física, Psicologia e Fisioterapia, das quais cinquenta e cinco concordaram em participar, tendo sido chamadas para responder escalas consolidadas – abaixo descritas - após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Portanto, foram avaliados cento e dez questionários (cinquenta e cinco de cada uma das escalas), respondidos por estudantes entre o 1º ao 4º ano de Medicina da FPS entre os dias 06/06/2024 e 10/07/2024.

Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram questionários consolidados na comunidade científica para avaliação de qualidade do sono e ansiedade: Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) para avaliação do sono e o questionário de Ansiedade de Beck (BAI - Beck Anxiety Inventory). As respostas foram registradas de maneira escrita e presencialmente pelos estudantes participantes, sendo solicitado que fosse preenchido o período e o curso, para posterior avaliação da carga horária. Posteriormente, os dados foram tabulados em planilha automatizada em *Excel*[®] e encaminhados para análise estatística.

Para fins estatísticos, em posse dos dados coletados, as análises de normalidade da distribuição e homogeneidade de variância foram realizadas por meio dos testes de Kolmogorov-Smirnov e Levene, respectivamente com os resultados de carga horária, qualidade do sono e níveis de ansiedade sendo expressos em média \pm DP, mediana (intervalo interquartil), ou frequência relativa e absoluta quando apropriado. Para verificar a associação entre a carga horária do curso de graduação, a qualidade de sono e a ansiedade foi realizado o teste de Pearson ou de Spearman quando necessário. Para verificar a associação entre variáveis categóricas foi utilizado teste de Qui-quadrado. Além disso para verificar associação entre as variáveis independentes e a variável dependente ansiedade, foi utilizada uma análise de regressão linear. Um valor de $p < 0,05$ será considerado significativo. Os dados serão analisados no Software SPSS 23.0.

RESULTADOS

Participaram do presente estudo 52 estudantes. Sendo 25% do curso de nutrição, 21,2 % do curso de medicina, 19,2% do curso de psicologia, 17,3% do curso de farmácia, 5,8 % dos cursos de educação física e enfermagem, 3,8% do curso de fisioterapia e 1,9% do curso de odontologia.

Em relação às cargas horárias, a média foi de $417,5 \pm 27,2$ horas para nutrição, $422,7 \pm 14,7$ para medicina, $435,0 \pm 28,3$ para psicologia, $413,9 \pm 33,9$ para farmácia, $436,7 \pm 7,6$ para educação física, $390,0 \pm 3,0$ para enfermagem e $435,0 \pm 4,0$ para odontologia.

A tabela 1 apresenta os dados de ansiedade, qualidade do sono geral e por domínio do PSQI para cada curso.

Tabela 1. Valores de ansiedade, qualidade do sono geral e por domínio, estratificado por curso.

| variável | Curso | | | | | | | |
|--------------------|------------|-------------|------------|-------------|-----------------|------------|--------------|-------------|
| | Nutrição | Medicina | Psicologia | Farmácia | Educação Física | Enfermagem | Fisioterapia | Odontologia |
| BAI, escore | 10,2 ± 3,5 | 15,9 ± 10,1 | 12,6 ± 6,4 | 20,8 ± 15,4 | 10,7 ± 8,9 | 16,3 ± 3,1 | 8,0 ± 8,4 | 2 |
| PSQI geral, score | 7,5 ± 3,9 | 7,5 ± 3,9 | 6,0 ± 1,9 | 7,4 ± 3,2 | 8,3 ± 4,0 | 3,7 ± 2,5 | 7,5 ± 0,7 | 3 |
| Qualidade do sono | 1,7 ± 0,8 | 1,5 ± 0,5 | 1,1 ± 0,6 | 2,0 ± 1,0 | 1,0 ± 0,0 | 1,0 ± 0,0 | 2,0 ± 0,0 | 1 |
| Latência | 0,8 ± 0,8 | 1,0 ± 1,0 | 0,7 ± 0,8 | 0,4 ± 1,0 | 1,7 ± 1,5 | 0,7 ± 0,6 | 0,0 ± 0,0 | 0 |
| Duração do sono | 1,1 ± 1,1 | 1,3 ± 1,0 | 0,8 ± 0,6 | 1,6 ± 1,2 | 0,7 ± 0,6 | 0,6 ± 0,6 | 2,5 ± 0,7 | 0 |
| Eficiência do sono | 0,5 ± 0,9 | 0,4 ± 1,0 | 0,3 ± 0,5 | 0,6 ± 1,1 | 0,6 ± 1,2 | 0,0 ± 0,0 | 0,0 ± 0,0 | 0 |
| Distúrbios do sono | 1,4 ± 0,5 | 1,1 ± 0,3 | 1,6 ± 0,5 | 1,2 ± 0,4 | 2,0 ± 1,0 | 1,6 ± 0,6 | 1,0 ± 0,0 | 0 |
| Medicação | 0,7 ± 0,9 | 0,5 ± 1,2 | 0,3 ± 0,5 | 0,4 ± 0,9 | 1,0 ± 1,7 | 0,7 ± 1,2 | 1,0 ± 1,4 | 1 |
| Disfunção diurna | 1,4 ± 1,2 | 1,6 ± 0,6 | 1,2 ± 0,8 | 1,1 ± 1,0 | 1,3 ± 1,5 | 2,0 ± 1,0 | 2,0 ± 1,4 | 0 |

A tabela 2 apresenta os valores de regressão linear com o modelo bruto e com o modelo ajustado. A ansiedade foi positivamente associada aos domínios qualidade do sono [$\beta=5,32$ (1.62 pontos; $b=0.40$, $p=0.002$)] e distúrbios do sono [$\beta=5.93$ (2.33) pontos; $b=0.31$, $p=0.014$] independente da carga horária do curso de graduação.

Tabela 2 – valores de regressão linear. Variável dependente – ansiedade.

| Variáveis | Modelo bruto | | | | Modelo ajustado | | | |
|-------------------|--------------|-----|------|-------|-----------------|------|-----|-------|
| | β | EP | b | p | β | EP | b | p |
| Qualidade do sono | 5,35 | 1,7 | -0,4 | 0,003 | 5,32 | 1,62 | 0,4 | 0,002 |

| | | | | | | | | |
|--------------------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| Duração do sono | 3,11 | 1,29 | 0,32 | 0,02 | | | | |
| Distúrbios do sono | 6,11 | 2,53 | 0,32 | 0,019 | 5,93 | 2,33 | 0,34 | 0,014 |
| Disfunção diurna | 1,43 | 1,39 | 0,14 | 0,311 | | | | |

DISCUSSÃO

O principal achado deste estudo foi a identificação da qualidade do sono como um fator de risco para a ansiedade entre os estudantes da área de saúde, corroborando a literatura existente^{42,43}. Uma metanálise iraniana envolvendo estudantes de Medicina e residentes também revelou uma associação significativa entre a saúde mental dos estudantes e a qualidade do sono, apontando para um aumento nos transtornos ansiosos, ansiedade e depressão⁴⁴. Outra Metanálise de 2017 realizada no Brasil, avaliou as questões associadas à saúde mental entre os estudantes de Medicina no país. A análise de estudos associados à ansiedade avaliou diferentes parâmetros como traços de ansiedade, estado ansioso e ansiedade em sentido mais amplo, sendo evidenciadas prevalências de foram de 32,9 até 89,6% nos estudos. Esta mesma metanálise indicou uma prevalência agregada de baixa qualidade do sono de 51,5%⁴⁵.

Além disso, há evidências que conectam os estressores acadêmicos — como a carga horária elevada, a competição entre pares e a exigência curricular — aos sintomas de ansiedade e à qualidade do sono⁴⁶. As graduações analisadas possuem alta carga teórica e exigência acadêmica, fatores que impactam diretamente a ansiedade e a qualidade do sono dos alunos. Um estudo que investigou sintomas depressivos em estudantes de Medicina encontrou uma Odds Ratio de 3,01 para o desenvolvimento de sintomas depressivos em pacientes com diferenças significativas entre as horas de sono durante o fim de semana e a semana⁴⁶. Esses resultados são consistentes com as recomendações da Nacional Sleep Foundation, que sugerem que indivíduos de 18 a 25 anos devem dormir entre 7 e 9 horas para garantir uma adequada restauração física e mental⁴⁷.

Este estudo demonstrou que a carga horária não foi um preditor significativo de ansiedade entre os estudantes. Entre os diversos domínios do Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), a qualidade do sono e a presença de distúrbios do sono se mostraram preditores de ansiedade, independentemente da carga horária do curso. Isso reforça a ideia de que uma má qualidade do sono impacta diretamente a ansiedade, sendo, portanto, compatível com diversos estudos presentes na literatura^{48,49,50,51}. A crescente competitividade nas universidades, a rotina agitada e fatores como o uso excessivo de telas contribuem ainda mais para um ciclo que perpetua a má qualidade do sono e o aumento da ansiedade, evidenciando a urgência em abordar essas questões.

As limitações deste estudo incluem o tamanho reduzido da amostra, o que dificulta a representatividade em relação a uma população maior e a detecção de associações significativas entre variáveis. Portanto, este estudo pretende servir como um ponto de partida para

investigações futuras que busquem evidências mais robustas em desenhos de pesquisa que elucidem melhor as associações entre as variáveis.

O estudo identificou uma associação significativa entre a qualidade do sono e os níveis de ansiedade entre estudantes de diversas áreas da saúde, o que corrobora com o que hoje em dia é identificado na literatura. Apesar da elevada carga horária nos diferentes cursos analisados, esta não se mostrou um preditor significativo da ansiedade, ressaltando que a qualidade do sono e a presença de distúrbios do sono - domínios específicos do Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) - são fatores determinantes para a saúde mental dos alunos. A alta competitividade acadêmica e os estressores associados às rotinas dos estudantes parecem contribuir para o agravamento desses problemas, enfatizando a necessidade de intervenções que promovam hábitos saudáveis de sono.

As limitações, como o tamanho da amostra, indicam a necessidade de estudos futuros que possam explorar essas relações com mais profundidade e representatividade. Em última análise, os resultados deste estudo sugerem que estratégias voltadas para a melhoria da qualidade do sono são fundamentais para mitigar os sintomas de ansiedade entre estudantes de saúde, destacando a relevância de abordar a saúde mental no ambiente acadêmico.

Assim, conclui-se que estudantes universitários que tem algum distúrbio do sono, apresentam maior risco de ansiedade independente de cada horário do curso de saúde em que estão cursando.

REFERÊNCIAS

1. Vo TN, Chiu HY, Chuang YH, Huang HC. Prevalence of Stress and Anxiety Among Nursing Students: A Systematic Review and Meta-analysis. *Nurse Educ*. 2022 Dec 13. doi: 10.1097/NNE.0000000000001343. Epub ahead of print. PMID: 36538669.
2. Quek TT, Tam WW, Tran BX, Zhang M, Zhang Z, Ho CS, Ho RC. The Global Prevalence of Anxiety Among Medical Students: A Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Jul 31;16(15):2735. doi: 10.3390/ijerph16152735. PMID: 31370266; PMCID: PMC6696211.
3. Shangraw AM, Silvers J, Warholak T, Vadie N. Prevalence of Anxiety and Depressive Symptoms Among Pharmacy Students. *Am J Pharm Educ*. 2021 Feb;85(2):8166. doi: 10.5688/ajpe8166. Epub 2020 Nov 24. PMID: 34283739; PMCID: PMC7926274.
4. Frajerman A, Chaumette B, Krebs MO, Morvan Y. Mental health in medical, dental and pharmacy students: A cross-sectional study. *J Affect Disord Rep*. 2022 Dec;10:100404. doi: 10.1016/j.jadr.2022.100404. Epub 2022 Aug 16. PMID: 35992770; PMCID: PMC9378210.
5. Samreen S, Siddiqui NA, Mothana RA. Prevalence of Anxiety and Associated Factors among Pharmacy Students in Saudi Arabia: a Cross-Sectional Study. *Biomed Res Int*. 2020 Oct 26;2020:2436538. doi: 10.1155/2020/2436538. PMID: 33163532; PMCID: PMC7605948.
6. Stormon N, Ford PJ, Kisely S, Bartle E, Eley DS. Depression, anxiety and stress in a cohort of Australian dentistry students. *Eur J Dent Educ*. 2019 Nov;23(4):507-514. doi: 10.1111/eje.12459. Epub 2019 Aug 20. PMID: 31373762.
7. Basudan S, Binanzan N, Alhassan A. Depression, anxiety and stress in dental students. *Int J Med Educ*. 2017 May 24;8:179-186. doi: 10.5116/ijme.5910.b961. PMID: 28553831; PMCID: PMC5457790.
8. Syed A, Ali SS, Khan M. Frequency of depression, anxiety and stress among the undergraduate physiotherapy students. *Pak J Med Sci*. 2018 Mar-Apr;34(2):468-471. doi: 10.12669/pjms.342.12298. PMID: 29805428; PMCID: PMC5954399.
9. Yakasai AM, Dermody G, Maharaj SS, Hassan AB, Abdullahi A, Usman JS, Danazumi MS. Prevalence of psychological symptoms and their correlates among physiotherapy clinical students: A cross-sectional study. *S Afr J Physiother*. 2022 Nov 22;78(1):1795. doi: 10.4102/sajp.v78i1.1795. PMID: 36483133; PMCID: PMC9724138.
10. Trigueiro ES de O, Teixeira MM de S, Silva JMF de L, Peixoto COB, Coêlho Ítalo P, Balena KM, Santos LF dos, Gomes MEC, Bezerra YM. Indexes of depression and anxiety

in psychology students: an exploratory study. *Res Soc Dev.* 2021;10(3). doi: 10.33448/rsd-v10i3.12897.

11. Mansani FP, Karpinski PH, Prestes MO, Oliveira LM, Rodriguez Rivas MC, Caruso CC, Salina MVJ, Weigert EA. Avaliação psicológica dos estudantes de ciências biológicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa. *Braz J Dev.* 2023;9(1):2328-39.

12. Silva JD, Pereira DN, Silva LL, Caçador BS, Teixeira LS. Prevalência de ansiedade e depressão, nível de atividade física e qualidade de vida em estudantes universitários da área de saúde. *Rev Multidiscip.* 2022;5(8):179-92. Disponível em: <https://revista.unifagoc.edu.br/index.php/multidisciplinar/article/view/584>.

13. Rao WW, Li W, Qi H, Hong L, Chen C, Li CY, Ng CH, Ungvari GS, Xiang YT. Sleep quality in medical students: a comprehensive meta-analysis of observational studies. *Sleep Breath.* 2020 Sep;24(3):1151-1165. doi: 10.1007/s11325-020-02020-5. Epub 2020 Feb 18. PMID: 32072469.

14. Silva KKM, Martino MMF, Bezerra CMB, Souza AML, Silva DM, Nunes JT. Stress and quality of sleep in undergraduate nursing students. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(Suppl 1):e20180227. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0227>

15. Salvi CPP, Mendes SS, De Martino MMF. Profile of nursing students: quality of life, sleep and eating habits. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(Suppl 1):e20190365. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0365>

16. Park S, Lee Y, Yoo M, Jung S. Wellness and sleep quality in Korean nursing students: A cross-sectional study. *Appl Nurs Res.* 2019 Aug; 48:13-18. doi: 10.1016/j.apnr.2019.05.008. Epub 2019 May 9. PMID: 31266602.

17. Silva RL, Santos JP, Ferreira MN. Associação entre a qualidade do sono e o rendimento acadêmico de universitários de educação física. *Gestão Universitária.* 2023;78(1):1795. Disponível em: <http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos/associacao-entre-a-qualidade-do-sono-e-o-rendimento-academico-de-universitarios-de-educacao-fisica>.

18. Coelho NRDF, Rosas K de O. Avaliação da qualidade do sono em estudantes do curso de psicologia de uma faculdade do Recife [tese]. Recife: Faculdade Pernambucana de Saúde; 2018. Disponível em: <http://tcc.fps.local:80/handle/fpsrepo/663>.

19. Moraes JC. A qualidade do sono em estudantes de psicologia. Em: *Anais do VIII Encontro Internacional de Produção Científica*; 2013; Maringá, Paraná, Brasil. Maringá: Editora Cesumar; 2013. Disponível em: http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit_mostra/Jessica_Carla_Moraes_02.pdf.

20. Martini M, Brandalize M, Louzada FM, Pereira EF, Brandalize D. Fatores associados à qualidade do sono em estudantes de fisioterapia. *Fisioter Pesqui* [Internet]. 2012, Jul; 19 (Fisioter. Pesqui. 2012 19 (3): 261-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1809-29502012000300012>.
21. Jowkar Z, Fattah Z, Khorshidi Asl Z, Hamidi SA. Stress, Sleep Quality, and Academic Performance among Dental Students in Shiraz, Iran. *Int J Dent*. 2022 May 29;2022:3781324. doi: 10.1155/2022/3781324. PMID: 35677807; PMCID: PMC9168208
22. Bastos PL, Oliveira MTP, Martins ACR, Lima VN, Oliveira MTP de, Ottoboni GS. Avaliação da qualidade do sono em acadêmicos da Universidade Federal do Ceará – Campus Sobral. *Rev Fac Odontol UPF*. 2022;25(3):436-42. <https://doi.org/10.5335/rfo.v25i3.13335>.
23. Cates ME, Clark A, Woolley TW, Saunders A. Sleep quality among pharmacy students. *Am J Pharm Educ*. 2015 Feb 17;79(1):09. doi: 10.5688/ajpe79109. PMID: 25741025; PMCID: PMC4346821.
24. Silva JNFD, Sousa AV de, Melo JS. Ansiedade: um estudo entre alunos de psicologia. In: *Anais do 16º Congresso Nacional de Iniciação Científica CONIC SEMESP*. Universidade São Judas Tadeu. Disponível em: [trabalho-1000022866.pdf \(conic-semesp.org.br\)](#).
25. Toubasi AA, Khraisat BR, AbuAnzeh RB, Kalbouneh HM. A cross sectional study: The association between sleeping quality and stress among second and third medical students at the University of Jordan. *Int J Psychiatry Med*. 2022 Mar;57(2):134-152. doi: 10.1177/00912174211011287. Epub 2021 Apr 17. PMID: 33870751.
26. Rebello CR, Kallingappa PB, Hegde PG. Assessment of perceived stress and association with sleep quality and attributed stressors among 1st-year medical students: A cross-sectional study from Karwar, Karnataka, India. *Ci Ji Yi Xue Za Zhi*. 2018 Oct-Dec;30(4):221-226. doi: 10.4103/tcmj.tcmj_85_17. PMID: 30305785; PMCID: PMC6172897.
27. Waqas A, Khan S, Sharif W, Khalid U, Ali A. Association of academic stress with sleeping difficulties in medical students of a Pakistani medical school: a cross sectional survey. *PeerJ*. 2015 Mar 12;3:e840. doi: 10.7717/peerj.840. PMID: 25802809; PMCID: PMC4369327.
28. Fauzi MF, Anuar TS, Teh LK, Lim WF, James RJ, Ahmad R, Mohamed M, Abu Bakar SH, Mohd Yusof FZ, Salleh MZ. Stress, Anxiety and Depression among a Cohort of Health Sciences Undergraduate Students: The Prevalence and Risk Factors. *Int J Environ Res*

Public Health. 2021 Mar 22;18(6):3269. doi: 10.3390/ijerph18063269. PMID: 33809939; PMCID: PMC8004268.

29. Rathnayake S, Ekanayaka J. Depression, anxiety and stress among undergraduate nursing students in a public university in Sri Lanka. *Int J Caring Sci.* 2016;9(3):1020.

Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/312017216_Depression_Anxiety_and_Stress_among_Undergraduate_Nursing_Students_in_a_Public_University_in_Sri_Lanka

30. Araújo MFM de, Lima ACS, Alencar AMPG, Araújo de, Fragoso LVL, Damasceno MMC. Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE. *Texto contexto – enferm* [Internet]. 2013 Apr; 22: 352-60. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072013000200011>

31. Abdullah I, Almojali, Sami A, Almalki, Ali S, Alothman, Emad M, Masuadi, Meshal K, Alaqeel (2017) The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students, *Journal of Epidemiology and Global Health* 7:3, 169– 174, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2017.04.005>

32. Anaman-Torgbor JA, Tarkang E, Adedia D, Attah OM, Evans A, Sabina N. Academic-Related Stress Among Ghanaian Nursing Students. *Florence Nightingale J Nurs.* 2021 Oct;29(3):263-270. doi: 10.5152/FNJN.2021.21030. PMID: 35110166; PMCID: PMC8939502.

33. Martini M, Brandalize M, Louzada FM, Pereira ÉF, Brandalize D. Fatores associados à qualidade do sono em estudantes de Fisioterapia. *Fisioter Pesqui* [Internet]. 2012Jul;19(3):261–7. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1809-29502012000300012>

34. Zahid MF, Jehan I. Does academic assessment system type affect levels of academic stress in medical students? A cross-sectional study from Pakistan. *Med Educ Online.* 2015 Jun 24;20:27706. doi: 10.3402/meo.v20.27706. PMID: 26112353; PMCID: PMC4481047.

35. Fischbein R, Bonfine N. Pharmacy and Medical Students' Mental Health Symptoms, Experiences, Attitudes and Help-Seeking Behaviors. *Am J Pharm Educ.* 2019 Dec;83(10):7558. doi: 10.5688/ajpe7558. PMID: 32001889; PMCID: PMC6983890.

36. Brimstone R, Thistlethwaite JE, Quirk F. Behaviour of medical students in seeking mental and physical health care: exploration and comparison with psychology students. *Med Educ.* 2007 Jan;41(1):74-83. doi: 10.1111/j.1365-2929.2006.02649.x. PMID: 17209895.

37. Roberts LW, Hardee JT, Franchini G, Stidley CA, Siegler M. Medical students as patients: a pilot study of their health care needs, practices, and concerns. *Acad Med.* 1996 Nov;71(11):1225-32. doi: 10.1097/00001888-199611000-00019. PMID: 9217511.
38. Mohammadbeigi A, Absari R, Valizadeh F, Saadati M, Sharifimoghadam S, Ahmadi A, Mokhtari M, Ansari H. Sleep Quality in Medical Students; the Impact of Over-Use of Mobile Cell-Phone and Social Networks. *J Res Health Sci.* 2016 Winter;16(1):46-50. PMID: 27061997; PMCID: PMC7189085.
39. Márcia Lacerda De Medeiros Schneider, Denise Camargo Vasconcellos, Giovana Dantas, Rosa Levandovski , Wolnei Caumo , Karla V. Allebrandt , Marlene Doring & Maria Paz Loayza Hidalgo (2011) Morningness–eveningness, use of stimulants, and minor psychiatric disorders among undergraduate students, *International Journal of Psychology*, 46:1, 18-23, DOI: 10.1080/00207594.2010.513414.
40. Kulsoom B, Afsar NA. Stress, anxiety, and depression among medical students in a multiethnic setting. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2015 Jul 16;11:1713-22. doi: 10.2147/NDT.S83577. PMID: 26213470; PMCID: PMC4509544.
41. Elsayy WIH, Sherif AAR, Attia MSED, El-Nimr NA. Depression among medical students in Alexandria, Egypt. *Afr Health Sci.* 2020 Sep;20(3):1416-1425. doi: 10.4314/ahs.v20i3.47. PMID: 33402990; PMCID: PMC7751550.
42. Shah M, Hasan S, Malik S, Sreeramareddy CT. Perceived stress, sources and severity of stress among medical undergraduates in a Pakistani medical school. *BMC Med Educ.* 2010 Jan 15;10:2. doi: 10.1186/1472-6920-10-2. PMID: 20078853; PMCID: PMC2820489.
43. Sreeramareddy CT, Shankar PR, Binu VS, Mukhopadhyay C, Ray B, Menezes RG. Psychological morbidity, sources of stress and coping strategies among undergraduate medical students of Nepal. *BMC Med Educ.* 2007 Aug 2;7:26. doi: 10.1186/1472-6920-7-26. PMID: 17678553; PMCID: PMC1951961.
44. Shafiee A, Teymouri Athar MM, Seighali N, Amini MJ, Hajishah H, Arabazadeh Bahri R, Akhoundi A, Beiky M, Sarvipour N, Maleki S, Zandifar A, Bakhtiyari M. The prevalence of depression, anxiety, and sleep disturbances among medical students and resident physicians in Iran: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2024 Aug 23;19(8). doi: 10.1371/journal.pone.0307117. PMID: 39178292; PMCID: PMC11343466.

45. Wang J, Liu M, Bai J, Chen Y, Xia J, Liang B, Wei R, Lin J, Wu J, Xiong P. Prevalence of common mental disorders among medical students in China: a systematic review and meta-analysis. *Front Public Health*. 2023 Aug 31;11:1116616. doi: 10.3389/fpubh.2023.1116616. PMID: 37719741; PMCID: PMC10501456.
46. Perotta B, Arantes-Costa FM, Enns SC, Figueiro-Filho EA, Paro H, Santos IS, Lorenzi-Filho G, Martins MA, Tempski PZ. Sleepiness, sleep deprivation, quality of life, mental symptoms and perception of academic environment in medical students. *BMC Med Educ*. 2021 Feb 17;21(1):111. doi: 10.1186/s12909-021-02544-8. PMID: 33596885; PMCID: PMC7890911.
47. Feng GS, Chen JW, Yang XZ. Study on the status and quality of sleep-related influencing factors in medical college students. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2005 Maio;26(5):328-31. Chinese. PMID: 16053754.
48. Medeiros ALD, Mendes DBF, Lima PF, Araujo JF. The relationships between sleep-wake cycle and academic performance in medical students. *Biol Rhythm Res*. 2001;32(2):263-70. <https://doi.org/10.1076/brhm.32.2.263.1359>.
49. Preišegolavičiūtė E, Leskauskas D, Adomaitienė V. Associations of quality of sleep with lifestyle factors and profile of studies among Lithuanian students. *Medicina (Kaunas)*. 2010;46(7):482-9. PMID: 20966622.
50. Beijamini F, Knutson KL, Lorenzi-Filho G, Egan KJ, Taporoski TP, De Paula LK, Negrão AB, Horimoto AR, Duarte NE, Vallada H, Krieger JE, Pedrazzoli M, Pereira AC, von Schantz M. Timing and quality of sleep in a rural Brazilian family-based cohort, the Baependi Heart Study. *Sci Rep*. 2016 Dec 23;6:39283. doi: 10.1038/srep39283. PMID: 28008932; PMCID: PMC5180217.