

# Impactos da qualidade do sono na saúde mental de estudantes de medicina: uma revisão sistemática

*Impacts of sleep quality in mental health of medical students: a systematic review*

*Impactos de la calidad del sueño en la salud mental de estudiantes de medicina: una revisión sistemática*

Alessandro Vidal de Oliveira<sup>1</sup>, Camila Namie Seki Garzon<sup>2</sup>,  
Edson Luis de Barros Siqueira<sup>3</sup>, Gabriel do Nascimento Oliveira<sup>4</sup>,  
Geovanna Barros Rocha<sup>5</sup>, Ana Cristina Vidigal Soeiro<sup>6</sup>

1. Discente do Curso de Medicina, Universidade do Estado do Pará. Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1113-2167>

2. Discente do Curso de Medicina, Universidade do Estado do Pará, Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3128-3122>

3. Discente do Curso de Medicina, Universidade do Estado do Pará, Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0196-9940>

4. Discente do Curso de Medicina, Universidade do Estado do Pará, Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8000-6028>

5. Discente do Curso de Medicina, Universidade do Estado do Pará, Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0003-1136-3862>

6. Psicóloga, Doutora em Ciências Sociais/Antropologia pela Universidade Federal do Pará. Universidade do Estado do Pará. Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1669-3839>

## Resumo

**Introdução.** A exposição dos estudantes de Medicina a um ritmo intenso de atividades acadêmicas altera o cotidiano de vida, ocasionando repercuções na regulação do sono e vigília. Tais mudanças também repercutem na saúde mental e no desenvolvimento acadêmico, motivo pelo qual o tema tem despertado interesse no campo da educação médica. **Objetivo.**

Avaliar o impacto da qualidade do sono na saúde mental de estudantes de Medicina. **Método.**

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, e realizado por meio de uma revisão sistemática da literatura. Foram incluídos artigos sobre a temática publicados entre 2017 e 2022, em português e inglês, com acesso gratuito, e com texto na íntegra. Foram excluídos os artigos pagos e com texto incompleto. As buscas foram feitas no PubMed/Medline, BVS e SciELO, com a utilização de descritores do DeCS/MeSH. Além disso, foi utilizado um protocolo para assegurar a qualidade metodológica das publicações e minimizar os vieses da revisão.

**Resultados.** No total, 22 artigos foram selecionados para compor a revisão, de forma que as principais variáveis associadas à má qualidade do sono foram a depressão, a ansiedade e o estresse. Destaca-se como limitação dos achados, a diversidade de metodologias adotadas, a limitada representatividade da população estudada, e a descontinuidade dos estudos.

**Conclusão.** Estudantes de Medicina que apresentam baixa qualidade de sono são mais propensos a apresentar ansiedade, depressão e, sobretudo, reações de estresse. Consequentemente, são necessárias medidas interventivas para melhorar a qualidade do sono, visando à promoção e prevenção da saúde mental e maior adaptação às atividades acadêmicas.

**Unitermos.** Estudantes de medicina; Sono; Saúde mental; Educação médica

## Abstract

**Introduction.** The exposure of medical students to an intense rhythm of academic activities modifies daily habits that influence sleep and vigil regulation. These changes also impact on mental health and on academical development, which stimulates the interest in this field of medical education. **Objective.** To evaluate the impact of sleep quality in the mental health of medical students. **Method.** This is a systematic review of literature, the inclusion criteria were

cross-sectional studies, written in Portuguese or in English and with open access. Articles that weren't found in their totality or published before 2017 were excluded from this review. The searches were conducted on PubMed/Medline, Virtual Health Library (VHL) and SciELO with descriptors found in DeCS/MeSH, yet, to compose the literature, references of the articles fully read were searched. Furthermore, articles had their methodological quality analyzed by a quality assessment to minimize the risk of bias. **Results.** In total, 22 articles were selected to compose this review, in which the variables associated with bad sleep quality were depression, anxiety and stress. However, the diversities of methods between studies and the low representativeness of the population studied were limitations of the evidence. **Conclusion.** Medical students with bad sleep quality are more likely to have depression, anxiety or, above all, stress. Consequently, measures to improve sleep quality aiming the promotion and the prevention on mental health and greater adaptation to academic activities.

**Keywords.** Medical students; Sleep; Mental health; Medical education

---

## RESUMEN

**Introducción.** La exposición de los estudiantes de medicina a un ritmo intenso de actividades académicas modifica sus hábitos diarios, influyendo en la regulación del sueño y la vigilia. Estos cambios también impactan en la salud mental y el desarrollo académico, generando interés en el ámbito de la educación médica. **Objetivo.** Evaluar el impacto de la calidad del sueño en la salud mental de los estudiantes de medicina. **Método.** Se trata de una revisión sistemática de la literatura y los criterios de inclusión fueron estudios transversales en portugués o inglés, de acceso abierto, publicados entre 2017 y 2022. Se excluyeron los artículos pagados y aquellos con texto incompleto. Las búsquedas se realizaron en PubMed/Medline, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y SciELO, utilizando descriptores DeCS/MeSH. Se aplicó un protocolo para asegurar la calidad metodológica y minimizar sesgos. **Resultados.** Se seleccionaron 22 artículos, evidenciando que la baja calidad del sueño se asocia principalmente con depresión, ansiedad y estrés. Limitaciones incluyeron la diversidad de metodologías y la representatividad limitada de la población estudiada. **Conclusión.** Estudiantes de medicina con baja calidad de sueño tienen mayor propensión a sufrir ansiedad, depresión y, sobre todo, estrés. Se requieren medidas intervencionistas para mejorar la calidad del sueño, promoviendo la salud mental y facilitando la adaptación a las actividades académicas. Estos hallazgos subrayan la importancia de programas de apoyo y prevención dirigidos a estudiantes de medicina.

**Palabras clave:** Estudiantes de medicina; Sueño; Salud mental; Educación médica

---

Trabalho realizado no Universidade do Estado do Pará. Belém-PA, Brasil.

Conflito de interesse: não

Recebido em: 03/01/2024

Aceito em: 04/03/2024

**Endereço para correspondência:** Ana Cristina Vidigal Soeiro. Trav. Rui Barbosa 1885 apto. 902. Batista Campos. Belém-PA, Brasil. CEP 66035-220. Email: [acsoeiro1@gmail.com](mailto:acsoeiro1@gmail.com)

---

## INTRODUÇÃO

O sono é um estado fisiológico ativo e rítmico que se alterna entre estado básico de consciência e vigília, exercendo um papel dinâmico essencial para restaurar e manter a saúde e o bem-estar. É, portanto, um elemento de recuperação do corpo, que interfere em diversas funções

fisiológicas humanas, como processos de aprendizagem, consolidação da memória e regulação emocional<sup>1</sup>.

No que concerne aos estudantes de medicina, o sono é reduzido a limitadas horas diárias, devido à longa duração e intensidade da rotina de estudos, bem como ao ritmo das atividades. Além disso, algumas demandas acadêmicas são extenuantes, exigindo o prolongamento dos estudos pelo período noturno, o que pode ser emocionalmente desafiador, levando à piora na qualidade de sono<sup>2</sup>.

Em razão de representar um processo fisiológico importante ao equilíbrio do organismo, a privação do sono tem influência direta sobre a saúde mental, podendo afetar o humor, o nível de energia e a capacidade de concentração, com impactos diretos no aprendizado e no desempenho acadêmico<sup>3</sup>. Além disso, evidências sugerem que os efeitos da limitação de sono aumentam os riscos de que os estudantes desenvolvam ansiedade, depressão e outros transtornos psiquiátricos<sup>4</sup>.

Em meio ao cenário de vulnerabilidade imposto pela rotina acadêmica, a pandemia de COVID-19 elevou ainda mais o risco para o desenvolvimento de problemas emocionais. Como resultado das restrições sanitárias, alunos tiveram que se adaptar a um novo formato de aprendizagem, além de mudanças no estilo de vida, realidade que repercutiu na saúde física e emocional, incluindo a qualidade do sono. Em decorrência desse cenário, estudos revelam diversas consequências psicológicas, como maior índice de transtorno

de ansiedade generalizada, transtorno de humor depressivo, e decréscimo da saúde mental dos estudantes<sup>5</sup>.

Considerando a relevância do tema, o objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto da qualidade do sono na saúde mental dos estudantes de medicina. A compreensão desse indicador em saúde mental se justifica em razão da oferta de subsídios e evidências científicas de suporte à implementação de estratégias de promoção e prevenção em saúde no âmbito da educação médica.

## MÉTODO

### **Tipo de estudo**

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura, de caráter descritivo e qualitativo acerca dos impactos da qualidade do sono na saúde mental de estudantes de medicina, orientada pelas recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA)<sup>6</sup>.

Cabe ressaltar que o estudo utilizou apenas dados secundários e de domínio público, logo, não houve a necessidade de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Além disso, o protocolo do estudo foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), sob número CRD 42022340651.

### **Critérios de inclusão e exclusão**

Foram incluídos apenas estudos transversais em português e inglês, com delimitação de tempo para os

últimos cinco anos, incluindo o período de 2017 a 2020, e aqueles publicados até maio de 2022, momento em que foi realizada a última busca. Foram excluídos estudos em outros idiomas, sem acesso gratuito, ou com acesso parcial ao texto, bem como aqueles com desenhos metodológicos incompatíveis com a presente revisão, incluindo coorte, relato de caso, série de casos e revisões de literatura.

## **Fonte de dados e estratégia de busca**

A fase inicial de coleta de dados incluiu uma pesquisa sistemática de artigos publicados nas seguintes bases de dados: PubMed/Medline, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Adicionalmente, foi realizado um mapeamento com base nas referências listadas nos artigos incluídos na revisão, a fim de refinar o processo de busca.

A estratégia de busca foi definida a partir da elaboração de uma pergunta norteadora baseada no método PICO<sup>7</sup>: “A qualidade do sono (I) impacta na saúde mental (O) dos estudantes de medicina (P)?”. A fim de responder tal pergunta, foram utilizados descritores padronizados pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), visando à busca dos artigos nas bases de dados.

Em todas as bases de dados a estratégia de busca foi: “(Medical Students) AND ((Sleep) OR (Sleep Habits) OR (Sleeping Habits)) AND ((Mental Health) OR (Mental Hygiene))”. Além disso, foi utilizado o filtro de últimos 5 anos para atingir o período de interesse, e o filtro de idiomas inglês e português, para atender aos critérios de inclusão.

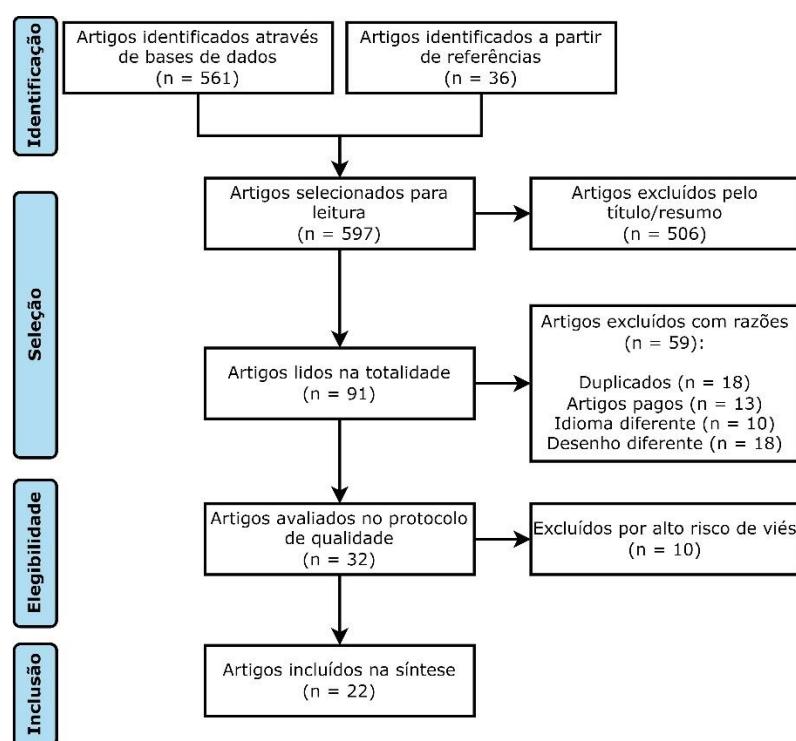
## **Seleção dos estudos e extração dos dados**

A seleção dos artigos foi feita de forma independente por cinco revisores, sendo que os artigos foram primeiramente selecionados pelo título e pelo resumo. Após esse procedimento inicial, os artigos foram lidos na íntegra e, por último, foram selecionados com base em um protocolo usado para avaliar a qualidade metodológica dos mesmos<sup>8</sup>. As informações foram extraídas dos resumos e da leitura completa dos artigos por dois revisores, sendo que o processo ocorreu de maneira independente e, nos casos de incompatibilidade ou divergência, os dados foram analisados por um terceiro revisor.

A avaliação do risco de viés foi realizada mediante a utilização do protocolo de qualidade<sup>8</sup>, sendo que os artigos precisavam atingir um score mínimo de 75% para compor a revisão. O quantitativo era equivalente a seis perguntas respondidas positivamente, de um total de oito perguntas incluídas no referido protocolo. Essa etapa de verificação foi realizada por dois revisores de maneira independente e, na presença de divergência, um terceiro revisor foi designado para analisar os dados em discordância.

Foram encontrados 561 artigos, sendo que 36 foram identificados a partir das referências citadas nos artigos. No total, foram selecionados 597 artigos, dos quais 39 foram avaliados quanto à qualidade metodológica. Ao final, restaram 22 artigos, os quais obtiveram avaliação suficiente para compor a presente revisão (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma do processo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão de artigos na síntese da revisão.



Os resultados foram sintetizados em planilhas do software *Microsoft Excel 2016* e *Microsoft Word 2016* mediante tabulação a partir dos resultados de interesse desta revisão, o que englobou dados essenciais para compreensão da temática visando responder o objetivo da presente revisão, essa etapa foi realizada com base em recomendações metodológicas descritas na literatura<sup>9</sup>.

## RESULTADOS

Os resultados encontrados derivaram de 22 artigos, dos quais 12 foram selecionados a partir das bases de dados consultadas, tendo sido os outros 10 encontrados pelo mapeamento das referências dos artigos (Quadro 1).

Quadro 1. Síntese dos artigos que foram incluídos e descrição da sua conclusão.

<b>Artigo</b>	<b>País</b>	<b>N</b>	<b>Homens (%)</b>	<b>Instrumento de análise</b>	<b>Conclusão do artigo</b>
Abdulah <i>et al.</i> (2018) <sup>10</sup>	Iraque	317	43,3% (n=137)	SLEEP-50	O sono insuficiente é um problema entre os estudantes de Medicina, podendo impactar no funcionamento diário, e em aspectos comportamentais e sociais dos alunos.
Almojali <i>et al.</i> (2017) <sup>11</sup>	Arábia Saudita	263	68,8% (n=181)	K10 e PSQI	Elevada prevalência de má qualidade do sono entre estudantes de Medicina, sendo o estresse e a baixa média cumulativa de notas, considerados importantes fatores preditores.
Alsaggaf <i>et al.</i> (2016) <sup>12</sup>	Arábia Saudita	305	42% (n=128)	PSQI, ESS e PSS-10	Alta prevalência de má qualidade do sono, sonolência diurna excessiva e insônia na população estudada. Maiores níveis de estresse associados a pior qualidade de sono. Além disso, pior desempenho acadêmico associado à insônia.
BaHammam <i>et al.</i> (2012) <sup>13</sup>	Arábia Saudita	410	67% (n=273)	QP e ESS	Má qualidade de sono e maus hábitos de vida impactam negativamente o desempenho acadêmico, realidade que requer atenção por parte das instituições.
Chen <i>et al.</i> (2018) <sup>14</sup>	Taiwan	143	65,7% (n=94)	TPQ, BDI, BAI, ISI e MIDAS	Em estudantes de Medicina, a presença de traços de personalidade de "esquiva de danos" foi associada à depressão.
Corrêa <i>et al.</i> (2017) <sup>15</sup>	Brasil	372	37,1% (n=138)	PSQI	Má qualidade do sono em todos os anos do curso de Medicina, e agravante em qualidade e disfunção diurna nos primeiros dois anos.
Cvejic <i>et al.</i> (2017) <sup>16</sup>	Austrália	59	40,7% (n=24)	PSQI, K10, AUDIT, FAST e WAM	Redução nas horas de sono por parte de estudantes, e relação entre qualidade do sono, bem-estar e desempenho acadêmico.
Damiano <i>et al.</i> (2021) <sup>17</sup>	Brasil	431	44,8% (n=193)	DASS-21 e MSSF	Privação do sono, conteúdo extenso, falta de tempo para estudar e autocobrança excessiva são fatores estressantes que interferem na saúde mental dos estudantes de Medicina.
Dudo <i>et al.</i> (2022) <sup>18</sup>	Alemanha	1.103	35,1% (n = 387)	BDI-II e PSQI	Sintomas depressivos foram mais acentuados em estudantes com baixa qualidade de sono. Estudantes do sexo feminino e estrangeiros apresentaram maior prevalência dos sintomas.
Eleftheriou <i>et al.</i> (2021) <sup>19</sup>	Grécia	559	29,3% (n=164)	PSQI, AIS, FSS, GAD-7 e PHQ-9	Distúrbios do sono e comprometimento na saúde mental de estudantes de Medicina foram agravados durante a pandemia de COVID-19 (insônia, fadiga, má qualidade do sono, ansiedade, estresse e depressão).
Maheshwari <i>et al.</i> (2019) <sup>20</sup>	Paquistão	791	33,8% (n=266)	PSQI	Distúrbios do sono são frequentes em estudantes de Medicina e pioram seu desempenho acadêmico, o que demanda ações que ajudem a minimizar o problema.
Melado <i>et al.</i> (2019) <sup>21</sup>	Brasil	360	37,8% (n=152)	QP e SRQ-20	Alta prevalência de transtornos mentais comuns em estudantes de Medicina, sobretudo no sexo feminino. A má qualidade do sono foi um fator associado aos transtornos.
Mishra <i>et al.</i> (2022) <sup>22</sup>	Índia	284	40,5% (n = 115)	PSQI e DASS-21	Prevalência de má qualidade de sono entre estudantes de Medicina durante a pandemia de COVID-19. Os fatores associados apontaram ausência de exercício físico regular, maior tempo de permanência na tela e sintomas de ansiedade.
Molla <i>et al.</i> (2021) <sup>23</sup>	Etiópia	576	53,8% (n=310)	SHI, OSS-3 e DASS-21	Aproximadamente metade da amostra apresentou má qualidade de sono. No sexo feminino, constatou-se a correlação com sintomas de estresse, depressão e ansiedade.
Phomprasith <i>et al.</i> (2022) <sup>24</sup>	Tailândia	706	51,3% (n=362)	GAD-7, MBI-SS, GAST, IAT, PSQI e UCLA-LS	Um quinto da população estudada apresentou depressão, com presença de ansiedade, má qualidade do sono, solidão e dependência de internet.
Rezaei <i>et al.</i> (2018) <sup>25</sup>	Irã	553	48,5% (n=268)	PSQI e DASS-21	Má qualidade do sono é um problema comum entre estudantes de Medicina, com intensificação nas fases finais do curso, devido ao estresse psicológico e à higiene do sono ruim.

Quadro 2 (cont.). Síntese dos artigos que foram incluídos e descrição da sua conclusão.

Artigo	País	N	Homens (%)	Instrumento de análise	Conclusão do artigo
Safhi <i>et al.</i> (2020) <sup>26</sup>	Arábia Saudita	326	50,6% (n=165)	PSQI e K10	Estudantes de Medicina têm má qualidade do sono e estresse crônico, fatores que levam a comportamentos não saudáveis, como alimentação inadequada e baixa adesão à prática de exercícios físicos. Ademais, tais fatores tornam essa população mais suscetível a doenças crônicas.
Saguem <i>et al.</i> (2022) <sup>27</sup>	Tunísia	251	17,5% (n=44)	DASS-21, BHS e PSQI	A qualidade do sono dos estudantes de Medicina foi afetada pela pandemia. Fatores demográficos, história familiar de tentativas de suicídio, tabagismo, percepção do confinamento domiciliar, atividade física regular, e condições psicológicas, foram significativamente associados.
Shadzi <i>et al.</i> (2020) <sup>28</sup>	Irã	402	49,7% (n=199)	IAT, DASS-21 e PSQI	Exposição excessiva à internet, problemas de saúde mental e má qualidade do sono estão associados a ocorrência de sintomas depressivos entre estudantes de Medicina.
Shrestha <i>et al.</i> (2021) <sup>29</sup>	Nepal	168	64,3% (n=108)	PSQI	Durante a pandemia por COVID-19, a má qualidade do sono foi prevalente em 30,36% dos estudantes de Medicina, com efeitos prejudiciais nas atividades diárias.
Xie <i>et al.</i> (2021) <sup>30</sup>	China	1.026	36,4% (n=373)	SRDS, PSQI e QP	Intensificação de sintomas depressivos e má qualidade de sono em estudantes de Medicina durante a pandemia de COVID-19, tendo como fatores relacionados o desgaste mental causado pela preocupação com a doença e o pós-surto.
Zailinawati <i>et al.</i> (2009) <sup>31</sup>	Malásia	799	41% (n=327)	ESS e GHQ-12	Estudantes de Medicina dormem menos e possuem prevalência de sonolência diurna, o que resulta em intensificação do sofrimento psíquico.

K10: The Kessler Psychological Distress Scale, PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index, ESS: Epworth Sleepiness Scale, PSS-10: Perceived Stress Scale, QP: Questionário próprio, TPQ: Tridimensional Personality Questionnaire., BDI: Beck Depression Inventory, BAI: Beck Anxiety Inventory, ISI: Insomnia Severity Index, MIDAS: Migraine Disability Assessment Scale, AUDIT: Alcohol Use Disorders Identification Test, FAST: Functioning assessment Short Test, WAM: Weighted Average Mark, DASS-21: Depression, Anxiety and Stress Scale – 21, MSSF: Medical Student Stress Factor Scale., BDI-II: Beck Depression Inventory – II, AIS: Athens Insomnia Scale, FSS: Fatigue Severity Scale, GAD-7: General Anxiety Disorder – 7, PHQ-9: Patient Health Questionnaire – 9, SRQ-20: Self-Reporting Questionnaire – 20, SHI: Sleep Hygiene Index, OSS-3: Oslo 3-Item Social Support Scale, MBI-SS: Maslach Burnout Inventory – Student Survey, GAST: Game Addiction Screening Test, IAT: 20-Item Internet Addiction Test, UCLA-LS: 6-Item Revised University of California-Los Angeles (UCLA) Loneliness Scale., BHS: Beck Hopelessness Scale, SRDS: Self-Rated Depression Scale., GHQ-12: 12-Item General Health Questionnaire.

A relação da qualidade do sono com os transtornos depressivos foi observada em 11 dos estudos analisados<sup>10,14,18-20,23-25,27,28,30</sup>, com repercussões que incluem a falta de interesse nas atividades cotidianas e tristeza contínua. Além disso, reações depressivas foram associadas a comorbidades médicas, diagnóstico de transtornos psiquiátricos e histórico familiar de transtorno psiquiátrico.

A presença de ansiedade foi retratada em 10 estudos<sup>14,19,20,22-28</sup>, sendo que a preocupação excessiva, timidez e medo foram os fatores mais associados. Ademais, nos artigos que abordavam a pandemia da Covid-19, observou-se que esse período ocasionou uma intensificação dos sintomas psicológicos entre os estudantes, com consequências também na qualidade do sono.

Doze estudos abordaram o estresse na modulação da qualidade de sono dos estudantes de medicina<sup>10,11,14,17,19,20,23-28</sup>. A carga horária intensa e extensa, as dificuldades para conciliar a vida pessoal e a acadêmica, a competitividade entre os estudantes e o contato com pacientes foram os fatores que impulsionaram a elevação dos níveis de estresse entre os estudantes de medicina.

A presença de insônia também foi um sintoma observado em seis dos trabalhos estudados<sup>12-14,19,23,24</sup>. Além disso, foi correlacionada ao baixo desempenho acadêmico, estresse e outros agravos físicos e psicológicos, como cefaleia e depressão, respectivamente.

Cabe mencionar que sete estudos abordaram a presença de sonolência diurna entre os estudantes de medicina<sup>12,13,15,21,25,27,30,31</sup>, principalmente durante as aulas matinais, como resultado de uma qualidade insatisfatória do sono no período noturno, o que resulta no abuso de cafeína e energéticos.

O desempenho acadêmico dos estudantes foi abordado em sete artigos<sup>11-13,16,17,20,21</sup>, mas não foi constatada uma divergência significativa entre homens e mulheres. Contudo,

a qualidade de sono foi superior entre os alunos com melhores notas, ainda, houve uma relação entre bom desempenho, estado emocional e qualidade de vida.

Do total de artigos selecionados, 9 apontaram a importância dos hábitos de vida<sup>13,15,16,20,22-25,27,30</sup>, sendo a alimentação inadequada, o consumo de álcool e exposição excessiva à internet à noite, apontados como fatores relevantes no que tange à piora da qualidade do sono. Ademais, apenas três artigos mencionaram o uso de medicamentos para dormir<sup>15,18,27</sup>, sendo que todos apontaram baixo consumo desse tipo de fármaco entre os estudantes de medicina.

Sete estudos apresentaram uma análise das questões de gênero relacionadas aos resultados<sup>19,20,23,24,29,30</sup>, sendo que estresse, depressão, ansiedade, insônia e má qualidade de sono foram mais associados às pessoas do sexo feminino. Apenas um estudo apresentou maior associação entre homens e sintomas depressivos.

Dentre todos os estudos, cinco tiveram relação com a pandemia de COVID-19<sup>19,22,27,29,30</sup>, apontando impactos psicológicos, tais como: solidão, aumento de pensamentos negativos, agravamento da depressão, ansiedade e desesperança. Entretanto, tais reações foram mais frequentes em estudantes do sexo feminino, corroborando os achados citados anteriormente.

O arranjo curricular foi mencionado em 12 estudos<sup>14,15,17,19,24-31</sup>, sendo constatada uma menor qualidade de sono no ciclo clínico e internato, com algumas

pesquisas apontando os dois primeiros anos. Ademais, foi observado que a depressão é um fator que se mantém constante ao comparar os semestres do curso, sendo que nos dois primeiros ciclos observou-se intensificação da autocobrança e maior ocorrência de depressão, ansiedade e estresse. Ainda, no ciclo do internato, verificou-se uma maior pressão em relação ao tempo disponível para cumprir as atividades.

## **DISCUSSÃO**

Os resultados apontam que as dificuldades inerentes à rotina do curso de Medicina, com destaque para a elevada carga horária, a alta demanda emocional, a necessidade de adaptação ao ritmo e a intensidade do curso são fatores que apresentam impacto negativo na saúde física e mental dos estudantes<sup>10,12,15,24,26,27</sup>. Dentre os sintomas, destaca-se a precarização do sono, em que a ocorrência de ansiedade, depressão e estresse condicionam o surgimento de insônia<sup>16,23</sup>, a qual intensifica prejuízos acadêmicos pela fadiga diurna proporcionada por noites mal-dormidas<sup>20</sup>.

A convergência dos resultados de diversas pesquisas, apesar de realizadas em diferentes contextos sociais, sinaliza desafios estruturais na educação médica em um nível global<sup>10,12,13,15-17,20</sup>. Elevada carga horária, prazos insuficientes para cumprir as exigências curriculares, pouco tempo disponível para o autocuidado, além do ambiente estressante do curso<sup>11,19,23</sup>, estão associados ao empobrecimento na qualidade do sono. Em resposta à

presença de tais estressores, estudantes apresentam decréscimo do rendimento acadêmico, além de prejuízos severos na saúde física e mental<sup>16,20</sup>.

Em relação ao curso, os últimos dois anos são os que apresentam maior demanda e intensificação da prática médica<sup>14,15,17,19,24-31</sup>, estando correlacionados à piora da qualidade do sono e ao surgimento de problemas, como insônia, sonolência diurna excessiva, depressão e ansiedade, em virtude de piores hábitos de vida<sup>26</sup>. Ainda, a população feminina apresenta pior qualidade de sono<sup>19,22,23,27,29,30</sup>, resultando em maior ocorrência de insônia e de depressão nesse grupo.

A diminuição da qualidade do sono entre os alunos também está associada à ingestão de substâncias estimulantes, tais como a cafeína, consumida com o propósito de manter a atenção durante o dia e prolongar os períodos de estudo à noite<sup>10,13,16,25</sup>. Tal comportamento desencadeia impactos negativos sobre o sono, contribuindo para a persistência do problema. Além disso, foi constatada a utilização abusiva de equipamentos eletrônicos para auxílio nas atividades acadêmicas, e também, como um meio de entretenimento, principalmente mediante o acesso às redes sociais<sup>24,25,28</sup>.

Além das causas intrínsecas relacionadas às demandas curriculares, merece destaque a pandemia global de COVID-19, a qual intensificou os problemas de saúde mental dos estudantes<sup>18,19,22,24,27,29,30</sup>. Estudos realizados nesse período revelaram relação entre as medidas de afastamento social e

maior prevalência de sintomas psicológicos, como depressão, ansiedade, medo e solidão entre os acadêmicos. Os hábitos de vida também sofreram alterações, com a redução da prática de atividades físicas, aumento do tabagismo e aumento das tentativas de suicídio. Além disso, foi observada desorganização do ciclo sono-vigília em decorrência da mudança das aulas presenciais para o meio digital, com maior utilização de aparelhos eletrônicos.

Os artigos selecionados para compor o presente estudo evidenciaram que há relação entre a baixa qualidade de sono e as reações de depressão, ansiedade e estresse, de maneira que acadêmicos de medicina que possuem baixa qualidade de sono são mais propensos a apresentar depressão, ansiedade e – sobretudo – estresse, concomitante à má qualidade de sono. Além disso, observou-se que alterações no ritmo do sono podem se manifestar na forma de insônia e/ou sonolência diurna excessiva, resultando na piora do desempenho acadêmico e na utilização de medicamentos para dormir, preocupação que tem sido objeto de estudos no campo do ensino médico.

As evidências apresentadas não estão livres de vieses, em razão do desenho dos estudos analisados, incluindo tamanho da casuística, instrumentos utilizados na coleta e análise dos dados, e devido às variações culturais e territoriais, uma vez que foram apenas utilizados artigos que se enquadravam nos critérios de inclusão. Ademais, devem ser consideradas as limitações dos autores na interpretação

dos resultados, e a impossibilidade de generalização dos achados, em razão da quantidade de estudos inseridos.

Embora os resultados alcançados sejam úteis para estabelecer a associação entre a piora na qualidade de sono e a qualidade da saúde mental, a ausência de achados longitudinais inviabiliza o estabelecimento de relações de causalidade entre tais variáveis. Em que pese as limitações existentes, incluindo a impossibilidade de generalização dos dados obtidos, a qualidade do sono dos estudantes de Medicina precisa ser objeto de atenção por parte das universidades que ofertam o curso.

## **CONCLUSÕES**

Os resultados apontaram a necessidade de ações de educação, prevenção e promoção em saúde mental, as quais devem ser ofertadas desde o ingresso no ensino médico. Tais estratégias são relevantes visto que grande parte dos acadêmicos enfrenta uma rotina estressante de atividades, a qual repercute diretamente no ritmo de sono, e consequentemente, em sua qualidade de vida. Ademais, há uma estreita relação entre a qualidade do sono, o desempenho acadêmico e a saúde mental, o que revela a importância de suporte e acolhimento às demandas psicoemocionais dos estudantes, diante do intenso cotidiano de estudo.

Os resultados revelaram que os prejuízos no sono são uma queixa frequente entre os alunos, com estreita relação com as reações de ansiedade, depressão e estresse. No

entanto, a piora da qualidade do sono, relatada por muitos estudantes ao ingressarem no curso de Medicina, não pode ser naturalizada, nem tampouco negligenciada, embora se trate de um tema ainda pouco problematizado no campo da educação médica.

Conclui-se que a expressiva prevalência de sintomas e transtornos mentais entre acadêmicos de Medicina precisa ser validada e enfrentada, o que exige um minucioso olhar sobre as alterações no cotidiano de vida impostas pela rotina universitária. Nesse sentido, a higiene do sono deve ser um objetivo a ser incentivado nas ações de promoção e prevenção em saúde mental, de modo que os estudantes possam enfrentar de forma mais efetiva os desafios de sua formação profissional.

## REFERÊNCIAS

1. Almeida FVQ, Silva BTS, Paiva BGO, Montina CB, Basso DAA, Azevedo NM, et al. Influence of sleep quality on academic performance of medical students. Rev Soc Bras Clin Med 2020;18:6-10. <https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/726>
2. 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;11:69-74. <https://doi.org/10.5664/jcsm.4370>
3. Yeluri K, Hs K, H BG, Bj SC. Electronic gadget screen-time, perceived sleep quality & quantity and academic performance in medical students. J Assoc Physicians India 2021;69:11-2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34781611>
4. González-Heredia ON, Hernández-Corona DM, González-Raírez LP, Vazquez Jáuregui AI, Valle Reyes A, Aguilar Alarcón MD, et al. Association between Anxiety and Sleepiness in Medical Students of the University of Guadalajara (Mexico). Rev Cienc Salud 2022;20:1-12. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.10042>
5. Medeiros GJM, Roma PF, Matos PHMFP. Qualidade do sono dos estudantes de medicina de uma faculdade do sul de Minas Gerais. Rev Bras Educ Med 2021;45:e220. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.4-20210183>
6. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. Syst Rev 2021;10:89. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
7. Santos CMC, Pimenta CAMP, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. Rev Lat Am Enferm 2007;15:508-11. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>

- 8.Munn Z, Moola S, Lisy K, Riitano D, Tufanaru C. Chapter 5: Systematic reviews of prevalence and incidence. In: Aromataris E, Munn Z (eds). JBI Manual for Evidence Synthesis. JBI; 2020. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-06>
- 9.Muka T, Glisic M, Milic J, Verhoog S, Bohlius J, Bramer W, et al. A 24-step guide on how to design, conduct, and successfully publish a systematic review and meta-analysis in medical research. Eur J Epidemiol 2020;35:49-60. <https://doi.org/10.1007/s10654-019-00576-5>
- 10.Abdulah DM, Piro RS. Sleep disorders as primary and secondary factors in relation with daily functioning in medical students. Ann Saudi Med 2018;38:57-64. <https://doi.org/10.5144/0256-4947.2018.57>
- 11.Almojali AI, Almalki SA, Alothman AS, Masuadi EM, Alaqeel MK. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. J Epidemiol Global Health 2017;7:169-74. <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2017.04.005>
- 12.Alsaggaf M, Wali S, Merdad R, Merdad L. Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years. Relationship with stress and academic performance. Saudi Med J 2016;37:173-82. <https://doi.org/10.15537/smj.2016.2.14288>
- 13.BaHammam AS, Alaseem AM, Alzakri AA, Almeneessier AS, Sharif MM. The relationship between sleep and wake habits and academic performance in medical students: a cross-sectional study. BMC Med Edu 2012;12:61. <https://doi.org/10.1186%2F1472-6920-12-61>
- 14.Chen C-Y, Yu N-W, Huang T-H, Wang W-S, Fang J-T. Harm avoidance and depression, anxiety, insomnia, and migraine in fifth-year medical students in Taiwan. Neuropsychiatr Dis Treat 2018;14:1273-80. <https://doi.org/10.2147/NDT.S163021>
- 15.Corrêa CC, Oliveira FK, Pizzamiglio DS, Veruska E, Ortolan EVP, Weber SAT, et al. Qualidade de sono em estudantes de medicina: comparação das diferentes fases do curso. J Bras Pneumol 2017;43:285-9. <https://doi.org/10.1590/S1806-375620160000000178>
- 16.Cvejic E, Huang S, Vollmer-Conna U. Can you snooze your way to an "A"? Exploring the complex relationship between sleep, autonomic activity, wellbeing and performance in medical students. Aus New Zeal J Psychiatr 2017;52:39-46. <https://doi.org/10.1177/0004867417716543>
- 17.Damiano RF, Oliveira IN, Ezequiel OS, Lucchetti AL, Lucchetti G. The root of the problem: identifying major sources of stress in Brazilian medical students and developing the Medical Student Stress Factor Scale. Braz J Psychiatr 2021;43:35-42. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2019-0824>
- 18.Dudo K, Ehring E, Fuchs S, Herget S, Watzke S, Unverzagt S, et al. The association of sleep patterns and depressive symptoms in medical students: a cross-sectional study. BMC Res Notes 2022;15:109. <https://doi.org/10.1186/s13104-022-05975-8>
- 19.Eleftheriou A, Rokou A, Arvaniti A, Nena E, Steiropoulos P. Sleep Quality and Mental Health of Medical Students in Greece During the COVID-19 Pandemic. Front Pub Health 2021;9:775374. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.775374>
- 20.Maheshwari G, Shaukat F. Impact of Poor Sleep Quality on the Academic Performance of Medical Students. Cureus 2019;11:e4357. <https://doi.org/10.7759/cureus.4357>
- 21.Melado ASSG, Vitorino FAC, Szpilman ARM, Poton WL. Prevalência e fatores de risco associados a transtornos mentais comuns entre os estudantes

de medicina. Rev Bras Med Fam Comun 2019;14:1911.  
[https://doi.org/10.5712/rbmfc14\(41\)1911](https://doi.org/10.5712/rbmfc14(41)1911)

22.Mishra J, Panigrahi A, Samanta P, Dash K, Mahapatra P, Behera MR. Sleep quality and associated factors among undergraduate medical students during Covid-19 confinement. Clin Epidemiol Glob Health 2022;15:101004.  
<https://doi.org/10.1016/j.cegh.2022.101004>

23.Molla A, Wondie T. Magnitude of Poor Sleep Hygiene Practice and Associated Factors among Medical Students in Ethiopia: A Cross-Sectional Study. Sleep Disord 2021;2021:1-7. <https://doi.org/10.1155/2021/6611338>

24.Phomprasith S, Karawekpanyawong N, Pinyopornpanish K, Jiraporncharoen W, Maneeton B, Phinyo P, et al. Prevalence and Associated Factors of Depression in Medical Students in a Northern Thailand University: A Cross-Sectional Study. Healthcare 2022;10:488.  
<https://doi.org/10.3390/healthcare10030488>

25.Rezaei M, Khormali M, Akbarpour S, Sadeghniat-Hagighi K, Shamsipour M. Sleep quality and its association with psychological distress and sleep hygiene: a cross-sectional study among pre-clinical medical students. Sleep Sci 2018;11:274-80. <https://doi.org/10.5935%2F1984-0063.20180043>

26.Safhi M, Alafif R, Alamoudi N, Alamoudi M, Alghamdi W, Albishri S, et al. The association of stress with sleep quality among medical students at King Abdulaziz University. J Family Med Prim Care 2020;9:1662-7.  
[https://doi.org/10.4103%2Fjfmfp.jfmfp\\_745\\_19](https://doi.org/10.4103%2Fjfmfp.jfmfp_745_19)

27.Saguem BN, Nakhli J, Romdhane I, Nasr SB. Predictors of sleep quality in medical students during COVID-19 confinement. Encep 2022;48:3-12.  
<https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.03.001>

28.Shadzi MR, Salehi A, Vardanjani HM. Problematic internet use, mental health, and sleep quality among medical students: A path-analytic model. Indian J Psychol Med 2020;42:128-35.  
[https://doi.org/10.4103%2FIJPSYM.IJPSYM\\_238\\_19](https://doi.org/10.4103%2FIJPSYM.IJPSYM_238_19)

29.Shrestha D, Adhikari SP, Rawal N, Budhathoki P, Pokharel S, Adhikari Y, et al. Sleep quality among undergraduate students of a medical college in Nepal during COVID-19 pandemic: an online survey. F1000Res 2021;10:505.  
<https://doi.org/10.12688/f1000research.53904.2>

30.Xie J, Li X, Luo H, He L, Bai Y, Zheng F, et al. Depressive Symptoms, Sleep Quality and Diet During the 2019 Novel Coronavirus Epidemic in China: A Survey of Medical Students. Front Public Health 2021;8:588578.  
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.588578>

31.Zailinawati AH, Teng CL, Chung YC, Teow TL, Lee PN, Jagmohni KS. Daytime sleepiness and sleep quality among Malaysian medical students. Med J Malaysia 2009;64:108-10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20058567/>