

Privação de sono em estudantes de Medicina e seus desdobramentos na saúde: uma revisão integrativa da literatura

Sleep deprivation in medical students and its implications for health: an integrative literature review

ANA CAROLINA CASTRO SILVA

Discente de Medicina (UNIPAM)
E-mail: anacarolinacs@unipam.edu.br

KALIL RIBEIRO NUNES

Discente de Medicina (UNIPAM)
E-mail: kalilrnunes@gmail.com

DANYANE SIMÃO GOMES

Professora orientadora (UNIPAM)
E-mail: danyane@unipam.edu.br

Resumo: Estudantes de medicina possuem grade curricular extensa, sono insuficiente, atraso no início do sono e episódios de cochilo durante o dia. O objetivo da pesquisa foi compreender fatores relacionados à falta de sono e suas consequências na vida do estudante de medicina. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nos bancos de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO, com os Descritores em Ciências da Saúde “sono”, “insônia”, “qualidade do sono”, “higiene do sono” e “privação do sono”, no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022, em português e inglês. A amostra final foi composta por 14 artigos do período entre 2019 e 2023, sendo estudos observacionais (93,3%) e uma revisão sistemática (6,67%), apresentando nível de evidência médio (78,6%). Variáveis como carga acadêmica excessiva, horários exigentes, estresse em exames, pressão dos colegas, expectativa paterna e competitividade afetam a privação do sono.

Palavras-chave: sonolência; higiene do sono; privação do sono.

Abstract: Medical students have a demanding curriculum, insufficient sleep, delayed sleep onset, and daytime napping episodes. This research aimed to understand factors related to sleep deprivation and its consequences in the lives of medical students. An integrative literature review was conducted in the PubMed, Virtual Health Library (VHL), and SciELO databases using the Health Sciences Descriptors “sleep”, “insomnia”, “sleep quality”, “sleep hygiene” and “sleep deprivation”, from January 2018 to December 2022, in Portuguese and English. The final sample consisted of 14 articles from the period between 2019 and 2023, comprising observational studies (93.3%) and one systematic review (6.67%), presenting a medium level of evidence (78.6%). Variables such as excessive academic workload, demanding schedules, exam stress, peer pressure, parental expectations and competitiveness affect sleep deprivation.

Keywords: sleepiness; sleep hygiene; sleep deprivation.

1 INTRODUÇÃO

O sono é um dos fenômenos essenciais da fisiologia humana. É fundamental para uma boa saúde mental e qualidade de vida. É dividido em dois grandes estágios: *Rapid Eye Movement* (REM) e não REM (N-REM). Em uma noite de sono normal, o corpo passa pelo sono N-REM e depois pelo sono REM e então retorna aos estágios iniciais do N-REM, em um ciclo de duração de 90 minutos (Bear, Paradiso, Connors, 2017). O sono REM se destaca por se tratar da fase reparadora do sono, sendo responsável por facilitar o aprendizado, manter a concentração e outras funções cognitivas, executivas e a importante integração sensório-motora (Krause *et al.*, 2017).

Os estudantes de Medicina possuem uma grade curricular extensa, exigindo um alto rendimento e tempo para a formação médica. Possuem um sono caracterizado por duração insuficiente, com atraso no início e ocorrência de episódios de cochilo relativamente comuns durante o dia (Sweileh *et al.*, 2011). Esse sono insuficiente gera diversos malefícios para o estudante de medicina, como deturpação do estado de alerta, lapsos de memória, inconstância no humor (irritabilidade, tensão, ansiedade e problemas comportamentais) (Irish *et al.*, 2015; Ribeiro, Silva, Oliveira, 2014).

Além disso, ao dessincronizar o ciclo sono-vigília, potencializa-se o desgaste físico e mental, com diminuição da capacidade de raciocínio e de reter informações, os quais são de suma importância no processo educacional (Cardoso *et al.*, 2009). Também se percebem danos à memória operacional, importante componente da memória que armazena provisoriamente as informações durante o estudo (Gohar *et al.*, 2009). Essas alterações culminam em um impacto significativo nas responsabilidades acadêmicas, afetando o desempenho acadêmico (Rodrigues *et al.*, 2002).

Diversos fatores de risco estão associados à piora da qualidade do sono em estudantes de Medicina, como o uso abusivo de bebidas estimulantes, o uso de aparelhos eletrônicos e de drogas hipnóticas e o tabagismo, sendo comumente associados à perturbação do sono fisiológico (Carone *et al.*, 2020; Reid Chassiakos *et al.*, 2016; Kenney *et al.*, 2014).

Uma estratégia comum no tratamento de distúrbios do sono, amplamente abordada na literatura médica, é a higiene do sono, a qual envolve práticas para melhora da qualidade do sono, como evitar consumo de bebidas estimulantes, adequar o ambiente de forma confortável e livre de ruídos, além de evitar atividades físicas intensas poucas horas antes de dormir, medidas que podem contribuir para maior capacidade de regeneração das funções corporais e mentais (Purim *et al.*, 2016).

Considerando-se que a população de estudantes de medicina possui um ciclo sono-vigília irregular, com alta prevalência de distúrbios do sono, o estudo buscou compreender os fatores relacionados à falta de sono e as possíveis consequências nos amplos aspectos da vida do estudante de medicina. Tal estudo é de grande importância para atualizar o conhecimento acadêmico sobre os danos da privação do sono a esses estudantes e para fomentar possíveis mudanças estruturais e sociais que contribuam para o bem-estar e formação médica de excelência.

2 METODOLOGIA

O estudo foi realizado por meio de uma revisão integrativa da literatura, que consiste na documentação das diversas ideias geradas por diferentes autores sobre determinado tema, sendo um texto analítico e crítico acerca do conhecimento existente sobre a temática escolhida, sintetizando os principais resultados obtidos nas pesquisas recentes e possibilitando a incorporação dos resultados na prática (Brizola; Fantin, 2016).

Para a realização da revisão integrativa da literatura, foram seguidas as seguintes etapas: definição do tema da pesquisa, estabelecimento dos critérios de busca, de inclusão e exclusão de artigos; avaliação dos estudos obtidos para serem utilizados na revisão; definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados e categorização dos estudos; análise e interpretação dos resultados e apresentação da revisão como síntese do conhecimento.

A busca dos trabalhos foi realizada nas bases de dados eletrônicas *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), através da ferramenta de busca PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), sendo escolhidas por possuírem um maior alcance científico na área da saúde. Para direcionar a busca dos artigos, foi adotado o uso dos descritores em ciências da saúde “sono”, “insônia”, “qualidade do sono”, “higiene do sono” e “privação do sono” em português, e “sleep”, “sleep quality”, “sleep hygiene” e “sleep deprivation”, em inglês, utilizando-se dos operadores lógicos “AND”, “OR” e “NOT” para combinação dos descritores, quando necessário. Foram incluídos os artigos disponíveis na íntegra, publicados no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022, na língua portuguesa e na inglesa.

Foi feito um levantamento dos artigos conforme os critérios de inclusão estabelecidos. Aqueles artigos que possuíam apenas seus resumos disponíveis, aqueles que não apresentaram coerência com o objetivo do estudo ou fossem duplicados foram excluídos. Para tal, dois pesquisadores analisaram e selecionaram os artigos a serem incluídos separadamente, observando o título e resumos dos artigos. Para aqueles que não foram suficientes para determinar a elegibilidade da publicação, foi verificada a publicação na íntegra. Após a seleção independente dos artigos, os pesquisadores se encontraram para comparar e discutir quaisquer discrepâncias que existiam entre as seleções e chegar a um consenso acerca da amostragem que compôs o estudo.

Os artigos selecionados foram lidos na íntegra, e os principais pontos relevantes para a discussão da temática proposta foram coletados. Como forma de visualização dos dados, foi utilizado um instrumento desenvolvido pelos autores, que contempla as variáveis: ano de publicação, autores, delineamento do tipo de estudo e nível de evidência científica do artigo.

A força de recomendação depende não apenas dos resultados encontrados, mas também da confiança de que as estimativas são verdadeiras. Por isso, para determinar a força de recomendação de cada artigo foi adotado o sistema *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation* (GRADE). O sistema GRADE se baseia na classificação da qualidade da evidência, ou seja, o grau em que se pode confiar em uma estimativa produzida para apoiar uma recomendação específica, e é classificada

em quatro níveis: alto, moderado, baixo, muito baixo, conforme mostrado no Quadro 1 (Brožek *et al.*, 2009).

Quadro 1: Níveis de evidências de acordo com o sistema GRADE

Nível	Definição	Implicações	Fonte de informação
Alto	Há forte confiança de que o verdadeiro efeito esteja próximo daquele estimado.	É improvável que trabalhos adicionais irão modificar a confiança na estimativa do efeito.	- Ensaios clínicos bem delineados, com amostra representativa. - Em alguns casos, estudos observacionais bem delineados, com achados consistentes*.
Médio	Há confiança moderada no efeito estimado.	Trabalhos futuros poderão modificar a confiança na estimativa de efeito, podendo, inclusive, modificar a estimativa.	- Ensaios clínicos com limitações leves**. - Estudos observacionais bem delineados, com achados consistentes*.
Baixo	A confiança no efeito é limitada.	Trabalhos futuros provavelmente terão um impacto importante em nossa confiança na estimativa de efeito.	- Ensaios clínicos com limitações moderadas**. - Estudos observacionais comparativos: coorte e caso controle.
Muito baixo	A confiança na estimativa de efeito é muito limitada. Há importante grau de incerteza nos achados.	Qualquer estimativa de efeito é incerta.	- Ensaios clínicos com limitações graves**. - Estudos observacionais comparativos com limitações**. - Estudos observacionais não comparados***. - Opinião de especialistas.

* Estudos de coorte sem limitações metodológicas, com achados consistentes apresentando tamanho de efeito grande e/ou gradiente dose resposta. ** Limitações: vieses no delineamento do estudo, inconsistência nos resultados, desfechos substitutos ou validade externa comprometida. *** Séries e relatos de caso.

Fonte: Brasil, 2014.

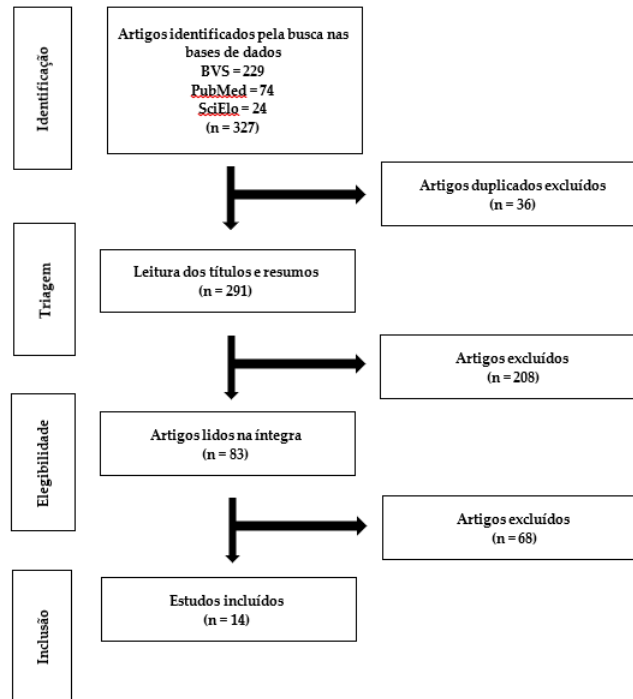
A análise dos artigos foi feita por meio da análise descritiva, de forma a observar, analisar e correlacionar os dados com a maior precisão possível. Por fim, os artigos selecionados foram organizados, e as variáveis, supracitadas, apresentadas em uma tabela descritiva, objetivando sintetizar as informações, bem como propiciar uma melhor visualização dos dados essenciais que merecem destaque.

3 RESULTADOS

Após uma busca na literatura por artigos relacionados ao tema em questão, foram encontrados 327 artigos, publicados entre 2018 e 2022. Desse montante, após seleção seguindo os critérios propostos, restaram apenas 14 artigos que contemplaram a

questão norteadora sobre a privação do sono nos estudantes de medicina, representados na Figura 1.

Figura 1: Fluxograma da busca e inclusão dos artigos



Fonte: instrumento de coleta de dados elaborado pelos autores, 2024.

Quadro 2, citando autores e ano de publicação, as principais informações contidas em seu texto completo, incluindo tipo de estudo, tamanho da amostra e sua duração e o nível de evidência científica da publicação. Após a organização dos artigos, percebe-se que a amostra é constituída principalmente por estudos observacionais (93,3%), contendo uma única revisão sistemática (6,67%). Com isso, o nível de evidência dos artigos encontrados foi considerado principalmente como média (78,6%) após leitura de seus textos completos.

Quadro 2: Organização dos artigos por autores, ano de publicação, delineamento do estudo e nível de evidência

Autores (Ano)	Delineamento do estudo	Nível de evidência
Mota, Ribeiro, Sampaio (2023)	Estudo de coorte prospectivo, com colaboração de 41 estudantes, comparando a cognição durante dois períodos diferentes, com diferentes quantidades de sono e adotando instrumentos validados.	Média
Falloon <i>et al.</i> (2022)	Estudo prospectivo com 282 estudantes de medicina, utilizando o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) após realização do Exame Clínico Estruturado Observado (OSCE), buscando relações entre desempenho acadêmico e sono.	Alta

Liu <i>et al.</i> (2022)	Estudo transversal com 2741 alunos de medicina, analisando a insônia relacionada a fatores como vício em smartphones. Especialidade médica, consumo de álcool, uso de smartphone na cama, depressão e ansiedade foram analisados, e foram adotadas as ferramentas SHS (Short Health Scale), Escala de Insônia de Atenas (AOS) e Escala de Vício em Smartphones (SAS) para analisar a amostra.	Alta
Barbosa-Medeiros <i>et al.</i> (2021)	Estudo transversal realizado com 231 acadêmicos que estavam frequentando o primeiro, sétimo e décimo-primeiro período de graduação em medicina. Foi aplicada a Escala de Sonolência de Epworth (ESE) para verificar os fatores associados à sonolência diurna.	Média
Mekonnen <i>et al.</i> (2021)	Estudo transversal prospectivo conduzido usando um questionário padrão autoaplicável pré-testado com 422 estudantes sobre uso de drogas sedativas em algum momento desde a matrícula, tabagismo, uso de estimulantes, tempo de sono e distúrbio do sono.	Média
Perotta <i>et al.</i> (2021)	Análise dos dados de um estudo multicêntrico com estudantes de medicina no Brasil (22 faculdades de medicina, 1350 estudantes de medicina randomizados). Foram aplicados questionários de sonolência diurna, qualidade do sono, qualidade de vida, sintomas de ansiedade e depressão e percepção do ambiente educacional.	Média
Rocha <i>et al.</i> (2021)	Estudo transversal quantitativo com 523 estudantes de medicina com metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), verificando associação entre síndrome de burnout, uso de hipnóticos e má qualidade do sono em estudantes pré-internato.	Média
Seoane <i>et al.</i> (2020)	Revisão sistemática e metanálise visando avaliar a prevalência de distúrbios do sono em estudantes de medicina e sua relação com o desempenho acadêmico, com 41 artigos com dados sobre a prevalência de privação do sono, 20 dos quais também continham dados sobre sua associação com o desempenho acadêmico.	Alta
Almeida <i>et al.</i> (2020)	Estudo transversal qualitativo e quantitativo realizado em uma amostra de 110 estudantes de medicina. Aplicou-se um questionário sociodemográfico e o PSQI.	Média
Javaid <i>et al.</i> (2020)	Estudo transversal envolvendo 418 alunos do segundo ao último ano de medicina e 392 de outras ciências aliadas à saúde. Eles preencheram questionários com dados demográficos e pontuações acadêmicas. Além disso, o PSQI e a ESE foram usados para coletar os dados.	Média
Picanço Júnior <i>et al.</i> (2020)	Estudo quantitativo, transversal, descritivo e analítico, com colaboração de 112 estudantes, no qual são utilizados PSQI e ESE para verificar associações estatísticas entre qualidade do sono e ciclo básico e entre qualidade do sono e sonolência diurna.	Média

Bogati <i>et al.</i> (2020)	Estudo transversal com questionário autoaplicável realizado com 350 universitários sobre variáveis demográficas e hábitos de consumo de bebidas com cafeína, cigarro e álcool. Além disso, o PSQI foi utilizado para avaliar a qualidade do sono.	Média
Khero <i>et al.</i> (2019)	Estudo observacional, transversal, realizado com 281 estudantes, 155 (55,16%) pré-clínicos e 126 (44,83%) clínicos, estudantes de graduação em medicina, utilizando o PSQI para comparar a qualidade do sono entre os alunos.	Média
Alqudah <i>et al.</i> (2019)	Estudo transversal autoadministrado baseado em questionário, com 977 respostas, visando determinar a prevalência de distúrbios do sono entre estudantes universitários e procurar qualquer associação entre distúrbios do sono e desempenho acadêmico dos alunos.	Média

Fonte: instrumento de coleta de dados elaborado pelos autores, 2024.

4 DISCUSSÃO

Diversos são os fatores que podem estar associados a uma má qualidade de sono. Em um estudo realizado por Mota, Ribeiro e Sampaio (2023), visando comparar o desempenho de estudantes de medicina quanto à atenção e funções executivas em um período de restrição de sono, foram realizadas duas avaliações em momentos de diferentes níveis de estresse, respectivamente, na última semana de férias e um mês após o início das aulas. Utilizando-se o *Psychomotor Vigilance Test* e o *Wisconsin Sorting Cards Test*, foi encontrado desempenho significativamente pior na segunda avaliação. Além disso, foi realizado o teste *Montreal Cognitive Assessment*, o qual, contrário às expectativas dos autores, evidenciou uma melhora na cognição no decorrer do estudo, porém os autores afirmam se tratar de um resultado não confiável visto o efeito de aprendizagem após repetição deste instrumento.

Falloon *et al.* (2022), em seu estudo prospectivo com 216 estudantes, buscaram investigar a qualidade do sono dos estudantes de medicina antes de uma avaliação clínica importante, evidenciaram uma correlação positiva entre qualidade do sono e pontuação no exame. Além disso, o estudo apontou que 23 (10,6%) dos estudantes fizeram uso de medicamentos para induzir o sono na noite anterior aos exames, e, ao comparar os alunos conforme o uso de medicação, foi relatado que alunos que usaram medicação para dormir no mês anterior ao exame possuíam mais frequentemente notas reprovadas/limítrofes (17,9%) em comparação com aqueles que não tomaram medicação para dormir (6,8%).

No estudo transversal elaborado por Liu *et al.* (2022), por meio de um questionário com ênfase na relação do vício em smartphones e insônia com 2.741 estudantes chineses de medicina, encontrou-se uma prevalência de 52,8% para vício em telefone e 28,5% para insônia, segundo a Escala de Insônia de Atenas. O estudo também reafirma que o uso de telas próximo ao momento do sono pode influenciar negativamente a qualidade do sono e recuperação física, pois a luz azul emitida pela tela pode afetar os níveis de melatonina e, assim, afetar diretamente o sono e a vigília. A prevalência encontrada para vícios em telefones foi consideravelmente maior em relação

a outros estudos, tendo os autores associado a um possível viés com a amostra selecionada.

No estudo transversal, Barbosa-Medeiros *et al.* (2021) analisaram os níveis de sonolência diurna, utilizando a ESE em 231 estudantes em períodos distintos e encontraram uma prevalência de níveis patológicos de sonolência diurna considerável em acadêmicos de medicina (34,7%), sendo mais comum em pacientes que sofrem com transtornos mentais comuns, exaustão emocional e ineficácia profissional, e menor entre aqueles que moravam com os pais. O estudo, porém, apresenta limitações, pois não analisou a possibilidade de causas orgânicas para a sonolência diurna e não observou variáveis como uso de fármacos e drogas ilícitas.

É importante analisar como as drogas podem provocar efeito negativo no sono, assim como a indução de sono via medicamentos. No estudo transversal elaborado por Mekonnen *et al.* (2021) com 422 estudantes de medicina, encontrou-se que o uso de sedativos foi menos comum entre os estudantes que não relataram algum distúrbio do sono (2,98%) do que o daqueles que relataram distúrbios do sono (28,30%). Ademais, foi associado o uso de drogas sedativas ao uso do tabaco, uso de drogas estimulantes, renda familiar alta e pacientes com sono reduzido (<4 horas de sono). Os sedativos mais utilizados foram os anti-histamínicos (61,54%), seguidos dos barbitúricos (38,46%) e benzodiazepínicos (38,46%). Esse dado fica mais preocupante tendo em vista que a experiência de ansiedade e depressão durante o uso de sedativos foi de 69,23%.

Perotta *et al.* (2021), em seu estudo multicêntrico com 1350 estudantes de medicina de universidades brasileiras, encontraram altos índices de sonolência utilizando a ESE (46,5%) em relação a outros estudos do mesmo cunho, e os estudantes que obtiveram as menores médias de horas de sono também faziam parte do grupo com piores resultados no ESE (>10). O estudo também relatou que as estudantes mais frequentemente apresentaram escores altos que os estudantes masculinos, dado também relatado por Barbosa-Medeiros *et al.* (2021). Contrário a essa informação, no estudo elaborado por Bogati *et al.* (2020), foi verificado que os estudantes do sexo masculino apresentavam um sono mais curto em relação ao das mulheres (63,6% vs. 36,4%), porém não foi estatisticamente significativo ($p = 0,051$).

Acerca do rendimento acadêmico, a revisão sistemática e meta análise elaborada com 14,170 estudantes e 29 estudos por Seoane *et al.* (2020) relata que as notas acadêmicas são significativamente atreladas com os escores de qualidade do sono ($p = 0,002$, $n = 10.420$ indivíduos) e sonolência diurna ($p < 0,001$, $n = 1539$), mas não com a duração do sono ($n = 2.469$, $p = 0,132$). Ademais, em um estudo elaborado por Javaid *et al.* (2020), por meio do uso do PSQI e ESS em 810 alunos de medicina, não foi encontrada nenhuma relação significativa entre PSQI e pontuações acadêmicas. No entanto, as pontuações acadêmicas tiveram forte associação com as pontuações da ESS.

No estudo transversal de Javaid *et al.* (2020), também foi encontrado que 530 (65,4%) estudantes não possuem sono regular e 400 (49,4%) experimentaram sonolência diurna excessiva por meio das escalas ESS e PSQI. Além disso, verificou-se forte associação da sonolência diurna com o sexo feminino (366; 65,19%). O quesito sexo enquanto fator de risco para distúrbios do sono possui divergências na literatura, visto que o estudo elaborado por Picanço Júnior *et al.* (2020) com 112 alunos da universidade

do estado do Pará apresentou uma maior prevalência de homens com má qualidade do sono (35,7%) em relação às mulheres (29,5%).

Seoane *et al.* (2020) também levantam fatores que implicam na qualidade do sono, como problemas pessoais, familiares, socioeconômicos e principalmente transtornos de humor, e assim propõe que a avaliação periódica do sono nos alunos com privação deste complementada com avaliação psiquiátrica pode ser benéfica para a população estudantil. No estudo transversal quantitativo proposto por Rocha *et al.* (2021) com 523 alunos da região nordeste do Brasil, é reforçado esse dado, devido ao fato de terem encontrado 48 (9,2%) com os critérios de diagnóstico tridimensional para Síndrome de Burnout (SB) e devido ao fato de que a má qualidade do sono avaliada pelo PSQI e o uso de hipnóticos para dormir foram intimamente relacionados a SB.

Acerca da insônia, outro distúrbio que afeta diretamente a qualidade do sono, é a sonolência diurna. O estudo transversal com 977 estudantes de Alqudah *et al.* (2019), utilizando a escala *Insomnia Severity Index* (ISI), traz que alunos que dormiram mais de 7 horas tiveram a média de pontuação no ISI relativamente menor do que aqueles que dormiram menos de 5 horas e de 5 a 5,9 horas. Além disso, de forma geral, a prevalência de insônia clínica neste grupo de estudo foi de 26,0%.

Sabe-se que a graduação em medicina é longa e distribuída em ciclos: básico, clínico e internato, respectivamente. Assim, no estudo transversal de Picanço Júnior *et al.* (2020) com 112 estudantes, verificou-se relação estatística importante ($p = 0.021$) quando se associou a qualidade do sono com o ciclo semestral básico, de tal modo que os alunos do ciclo básico (semestres iniciais) possuem cerca de 3 vezes mais chance de ter uma qualidade de sono insatisfatória. Ademais, o estudo transversal, com 105 estudantes, de Almeida *et al.* (2020), traz que 80,95% ($n = 85$) possuem sono irregular segundo a escala PSQI e, ao comparar com cada período do curso, não foi encontrada diferença significativa e na qualidade do sono.

Por outro lado, no estudo transversal com 350 universitários, de Bogati *et al.* (2020), encontrou-se associação significativa da qualidade do sono com o tempo de matrícula dos estudantes ($p = 0,005$). Os alunos do segundo e quinto anos foram os mais propensos a terem qualidade de sono inferior em comparação aos alunos de demais períodos, sendo apontados como fatores negativos prováveis o estresse dos exames nos alunos do quinto ano e o medo da qualidade do currículo entre alunos do segundo ano. Além disso, demonstra que não houve associação importante da qualidade de sono com sexo, idade e religião dos estudantes.

Sobre o ciclo clínico, Khero *et al.* (2019), em seu estudo transversal realizado com 281 estudantes com a escala PSQI, houve 172 (61,2%) estudantes com pontuação ≥ 5 no PSQI global, sendo 95 (55,2%) estudantes de ciências clínicas com má qualidade de sono e 77 (44,8%) estudantes de ciências básicas; verificou-se que no clínico latência, duração e eficiência do sono foram mais prejudicadas ($p\text{-valor} \leq 0,05$). Além disso, o uso de medicamentos para dormir e a disfunção diurna importante também foram mais comuns ($p\text{-valor} \leq 0,05$).

A literatura evidencia claramente que os estimulantes e medicamentos afetam a qualidade do sono. Acerca disso, o estudo de Bogati *et al.* (2020) mostra que dos 350 estudantes analisados 10,1% utilizavam medicamentos para induzir o sono, 96% relataram consumir bebidas com cafeína, 20,0% consumiam cigarros e 38,3% consumiam

bebidas alcoólicas regularmente, havendo assim associação significativa de má qualidade do sono com o consumo elevado de cafeína, cigarro e álcool ($p < 0,05$). Acerca do tabagismo, verificou-se que (14,3%) eram fumantes atuais, sendo encontrada associação significativa da qualidade do sono com o consumo de cigarros ($p = 0,001$), assim como a latência e duração do sono. Comparativamente, no estudo de Almeida *et al.* (2020), foi constatado que 79,04% ($n = 83$) dos participantes faziam uso de substâncias estimulantes e 86,74% ($n = 72$) desses alunos possuíam sono insatisfatório.

O presente estudo possui limitações. Esta revisão sistemática identificou diversas pesquisas relacionadas ao sono nos estudantes de medicina, porém poucos demonstraram ligação direta entre o desempenho dos estudantes de medicina e a qualidade de sono. Além disso, os estudos aqui incluídos possuíam suas próprias limitações, como viés de amostra, altas taxas de abandono, diferenças de faixa etária das populações, entre outras. Por fim, são necessários estudos com maiores níveis de evidência que busquem investigar os fatores de risco para a má qualidade de sono em estudantes de medicina e as possíveis intervenções que possam melhorar essa realidade.

5 CONCLUSÃO

Após a leitura criteriosa dos artigos, observou-se que diversas variáveis como carga acadêmica excessiva, horários exigentes, estresse em exames, pressão dos colegas, sessões de estudo prolongadas, expectativa paterna e ambiente extremamente competitivo foram identificadas por afetar diretamente a privação do sono.

Os instrumentos Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e Escala de Sono de Epworth (ESE) foram utilizados na maioria dos trabalhos, fornecendo análises detalhadas e confiáveis da avaliação da qualidade do sono e da propensão para adormecer, respectivamente. Ademais, mudanças de hábito, como redução do uso de estimulantes, luzes, ambientes ruidosos e estresse foram propostos como estratégias para melhorar a tolerância à rotina de estudos noturna, além de ajudarem na prevenção de patologias como *burnout*, ansiedade e depressão, amplamente documentadas na literatura selecionada.

Em se tratando de mudanças institucionais nas universidades, a redistribuição das atividades acadêmicas para fornecer horas de estudo pessoal e mentorias individuais alinhadas com a promoção da saúde mental correlacionada com o manejo do sono são estratégias de fácil implementação e de resultados confiáveis.

Por fim, verificou-se que grande parte dos artigos selecionados possuem enfoque nos desdobramentos na saúde mental. Isso é preocupante, pois os trabalhos que trouxeram a pauta do comprometimento acadêmico relacionado à privação do sono demonstraram implicações nas habilidades de comunicação, processos avaliativos, procedimentos e habilidades de raciocínio, sendo importantes na formação do profissional médico e, conseqüentemente, na qualidade da sua prática clínica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. V. Q. de *et al.* Influence of sleep quality on academic performance of medical students. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 06-10, 2020.

ALQUDAH, M. *et al.* Insomnia among medical and paramedical students in Jordan: impact on academic performance. **BioMed Research International**, [S. l.], v. 2019, n. 1, p. 7136906, 2019.

BARBOSA-MEDEIROS, M. R. *et al.* Factors associated with daytime sleepiness in medical students. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 774-779, 2021.

BEAR, M. F.; PARADISO, M. A.; CONNORS, B. W. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 974 p.

BOGATI, S. *et al.* Association of the pattern and quality of sleep with consumption of stimulant beverages, cigarette and alcohol among medical students. **Journal of Nepal Health Research Council**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 379-385, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE. *In: Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRIZOLA, J.; FANTIN, N. Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. **Revista de Educação do Vale do Arinos**, Juara, v. 3, n. 2, p. 23-29, 2016.

BROŽEK, J. L. *et al.* Grading quality of evidence and strength of recommendations in clinical practice guidelines: part 1 of 3. The GRADE approach to grading quality of evidence about diagnostic tests and strategies. **Allergy**, [S. l.], v. 64, n. 8, p. 1109-1116, 2009.

CARDOSO, H. C. *et al.* Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 349-355, 2009.

CARONE, C. M. M. *et al.* Fatores associados a distúrbios do sono em estudantes universitários. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, p. e00074919, 2020.

FALLOON, K. *et al.* Sleep well to perform well: the association between sleep quality and medical student performance in a high-stakes clinical assessment. **Sleep Advances**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 01-08, 2022.

GOHAR, A. *et al.* Working memory capacity is decreased in sleep-deprived internal medicine residents. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 191-197, 2009.

IRISH, L. A. *et al.* The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence. **Sleep Medicine Reviews**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 23-36, 2015.

JAVAID, R. *et al.* Quality of sleep and academic performance among medical university students. **Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan**, [S. l.], v. 33, n. 12, p. 844-848, 2020.

PICANÇO JÚNIOR, F. R. *et al.* Caracterização do sono e sonolência diurna em estudantes de medicina de uma universidade. **Revista de Enfermagem da UFPI**, Teresina, v. 9, n. 1, p. e10243, 2020.

KENNEY, S. R. *et al.* Sleep quality and alcohol risk in college students: examining the moderating effects of drinking motives. **Journal of American College Health**, [S. l.], v. 62, n. 5, p. 301-308, 2014.

KHERO, M. *et al.* Comparison of the status of sleep quality in basic and clinical medical students. **Cureus**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. e4326, 2019.

KRAUSE, A. J. *et al.* The sleep-deprived human brain. **Nature Reviews Neuroscience**, [S. l.], v. 18, n. 7, p. 404-418, 2017.

LIU, H. *et al.* Prevalence of smartphone addiction and its effects on subhealth and insomnia: a cross-sectional study among medical students. **BMC Psychiatry**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 01-07, 2022.

MEKONNEN, G. B. *et al.* Self-reported sedative drug use among students attending at University of Gondar, Gondar, Northwest, Ethiopia: a cross-sectional study. **Substance Abuse and Rehabilitation**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 49-57, 2021.

MOTA A. P.; RIBEIRO F. C. M.; SAMPAIO R. F. Assessing the impact of sleep restriction on the attention and executive functions of medical students: a prospective cohort study. **Acta Neurologica Belgica**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 01-07, 2023.

PEROTTA, B. *et al.* Sleepiness, sleep deprivation, quality of life, mental symptoms and perception of academic environment in medical students. **BMC Medical Education**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 01-13, 2021.

PURIM, K. S. *et al.* Privação do sono e sonolência excessiva em médicos residentes e estudantes de Medicina. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 438-444, 2016.

REID CHASSIAKOS, Y. L. *et al.* Children and adolescents and digital media. **Pediatrics**, [S. l.], v. 138, n. 5, p. 32, 2016.

RIBEIRO, C. R. F.; SILVA, Y. M. G. P.; OLIVEIRA, S. M. C. O impacto da qualidade do sono na formação médica. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 08-14, 2014.

ROCHA, E. P. C. *et al.* Uso de hipnóticos, qualidade do sono e síndrome de *burnout* em estudantes de Medicina. **Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 4, p. 74-82, 2021.

RODRIGUES, R. N. D. *et al.* Daytime sleepiness and academic performance in medical students. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 06-11, 2002.

SEOANE, H. A. *et al.* Sleep disruption in medicine students and its relationship with impaired academic performance: a systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, [S. l.], v. 53, n. 1 p. 101333, 2020.

SWEILEH, W. M. *et al.* Sleep habits and sleep problems among Palestinian students. **Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 01-08, 2011.