

USO DE TELAS E SAÚDE MENTAL EM ACADÊMICOS DE MEDICINA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA
SCREEN TIME AND MENTAL HEALTH IN MEDICAL STUDENTS: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Pedro Henrique Balestrin¹
Sabrina Sonda²
Naiara Caroline Ludwig³
Isadora Fabian Rigo⁴
Bernardo Mattiello Cazella⁵

RESUMO

A exposição a telas é parte inseparável da vida acadêmica e, na formação médica, soma estudo digital (artigos, videoaulas e bancos de questões) e lazer (redes sociais, jogos e streaming), ampliando o tempo de uso diário. Este trabalho investigou como essa exposição se relaciona a desfechos psicológicos em estudantes de medicina. Realizou-se revisão integrativa da literatura, com buscas planejadas em PubMed/MEDLINE, BVS e SciELO (2015–2026), nos idiomas português, inglês e espanhol, incluindo estudos com medidas de tempo de uso total/noturno e/ou padrões disfuncionais de uso de dispositivos e avaliação de sono e sintomas emocionais. A evidência aponta associação entre maior exposição, especialmente noturna e problemática, pior qualidade do sono e maiores níveis de ansiedade, depressão e estresse. Conclui-se que reduzir o uso noturno e promover higiene do sono são medidas-chave para mitigar risco.

Palavras-chave: sono; comportamento aditivo; mídias sociais; ansiedade; depressão.

ABSTRACT

Screen exposure is an inseparable part of academic life and, in medical training, combines digital studying (articles, video lectures, and question banks) with leisure (social media, gaming, and streaming), increasing daily use. This study examined how such exposure relates to psychological outcomes in medical students. An integrative literature review was conducted, with searches planned in PubMed/MEDLINE, VHL, and SciELO (2015–2026) in Portuguese, English, and Spanish, including studies measuring total/nighttime use and/or problematic device use and assessing sleep and emotional symptoms. The evidence indicates that higher

¹Acadêmico de Medicina. Universidade do Contestado (Campus Concórdia) – Curso de Medicina. Concórdia. Santa Catarina. Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4937-7478>.

²Acadêmico de Medicina. Universidade do Contestado (Campus Concórdia) – Curso de Medicina. Concórdia. Santa Catarina. Brasil. E-mail: sabrinasonda78@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6781-2088>.

³Acadêmico de Medicina. Universidade do Contestado (Campus Concórdia) – Curso de Medicina. Concórdia. Santa Catarina. Brasil. E-mail: naiara.ludwig@aluno.unc.br ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9254-9501>

⁴Acadêmico de Medicina. Universidade do Contestado (Campus Concórdia) – Curso de Medicina. Concórdia. Santa Catarina. Brasil. E-mail: Isadora.rigo@aluno.unc.br ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9057-6845>

⁵Mestre em Biociências e Saúde. Professor da Escola de Medicina da Universidade do Contestado. Concórdia. Santa Catarina. Brasil. E-mail: bernardo.c@unc.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8150-833X>.

exposure, especially nighttime and problematic, use is associated with poorer sleep quality and higher levels of anxiety, depressive symptoms, and stress. The main conclusion is that reducing nighttime use and promoting sleep hygiene are key measures to mitigate risk.

Keywords: sleep; addictive behavior; social media; anxiety; depression.

Artigo recebido em: 23/03/2026

Artigo aceito em: 06/05/2026

Artigo publicado em: 07/08/2026

Doi: <https://doi.org/10.24302/rmedunc.v5.6290>

INTRODUÇÃO

A transformação digital tem modificado significativamente os hábitos de estudo, comunicação e lazer da população universitária. O uso de smartphones, computadores e outros dispositivos eletrônicos tornou-se parte integrante da rotina acadêmica, facilitando o acesso rápido a informações científicas, plataformas educacionais e materiais didáticos digitais. Na formação médica, essa realidade é particularmente marcante, uma vez que o processo de ensino envolve leitura constante de artigos científicos, consulta a bases de dados, utilização de bancos de questões e participação em atividades virtuais de aprendizagem.

Embora os recursos digitais representem avanços importantes no acesso ao conhecimento, a exposição prolongada a telas tem sido associada a potenciais repercussões negativas sobre o sono e a saúde mental. Estudos recentes apontam que o uso excessivo de dispositivos eletrônicos, especialmente no período noturno, pode interferir na qualidade do sono e relacionar-se ao aumento de sintomas de ansiedade, depressão e estresse. Esses efeitos parecem ser mais pronunciados quando o uso assume características de comportamento problemático, como dependência de smartphone, uso compulsivo de redes sociais ou dependência de internet^{1,3}.

Entre estudantes de medicina, a exposição a telas tende a ser ainda mais intensa devido à combinação entre atividades acadêmicas e recreativas. O uso de dispositivos digitais para estudo frequentemente se soma ao consumo de redes sociais, jogos e plataformas de streaming, ampliando o tempo total de exposição diária. Esse padrão cumulativo pode favorecer alterações no ritmo circadiano, atrasos no início do sono e maior vulnerabilidade emocional^{4,5}.

Nesse contexto, compreender a relação entre tempo de tela e desfechos de saúde mental em estudantes de medicina torna-se relevante tanto do ponto de vista clínico quanto educacional. Problemas relacionados ao sono e ao sofrimento psíquico podem comprometer

funções cognitivas essenciais, como atenção, memória e tomada de decisão, impactando o desempenho acadêmico e a formação profissional.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar, na literatura científica, a associação entre tempo de tela e desfechos de saúde mental em estudantes de medicina. Parte-se da hipótese de que maior exposição a telas, especialmente no período noturno e em padrões disfuncionais de uso, esteja associada a pior qualidade do sono e maior ocorrência de sintomas ansiosos, depressivos e de estresse nessa população.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com delineamento descritivo, destinada a reunir e sintetizar evidências sobre a associação entre tempo de tela e desfechos de saúde mental em acadêmicos de medicina. O recorte temático concentrou-se na exposição a telas em contextos acadêmicos e recreativos, incluindo tempo de uso total e uso noturno, bem como padrões disfuncionais de uso de dispositivos digitais (smartphone, internet e redes sociais), e sua relação com indicadores de saúde mental (ansiedade, depressão, estresse e sofrimento psíquico) e sono (qualidade do sono e sonolência diurna).

O recorte temporal adotado contemplou publicações no período de 2015 a 2026, visando priorizar literatura contemporânea e alinhada à transformação digital recente. Quanto ao recorte geográfico, foram considerados estudos desenvolvidos em diferentes países, sem restrição por região, desde que incluíssem estudantes de medicina e apresentassem desfechos compatíveis com o objetivo do estudo.

A estratégia de busca combinou descritores controlados (MeSH/DeCS) e termos livres, utilizando operadores booleanos AND e OR. A estratégia base utilizada no PubMed foi: ("screen time" OR "smartphone use" OR "internet use" OR "social media" OR "problematic smartphone use" OR "internet addiction" OR nomophobia) AND ("medical students") AND ("mental health" OR anxiety OR depression OR stress OR burnout OR "sleep quality"). As estratégias foram adaptadas conforme as especificidades de cada base de dados.

Foram incluídos estudos originais, revisões sistemáticas e meta-análises com texto completo disponível nos idiomas português, inglês ou espanhol, que investigassem a exposição a telas (tempo total e/ou noturno) e/ou o padrões disfuncionais de uso de smartphone/internet/redes sociais em estudantes de medicina, com mensuração de desfechos de saúde mental e/ou sono por instrumentos validados ou medidas estruturadas. Foram excluídos

editoriais, cartas ao editor, opiniões, relatos sem método explícito, estudos com população distinta de estudantes de medicina, estudos sem medida de exposição relacionada a telas/dispositivos digitais, e estudos sem desfechos de saúde mental e/ou sono.

O processo de seleção seguiu as recomendações do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), sendo realizado em três etapas: (1) triagem inicial por títulos e resumos, (2) leitura na íntegra dos artigos potencialmente elegíveis e (3) inclusão final conforme critérios definidos. Para cada estudo incluído foram registrados: autor, ano de publicação, país de realização, delineamento do estudo, tamanho da amostra, instrumentos utilizados para avaliação da exposição digital e instrumentos utilizados para avaliação dos desfechos de saúde mental e sono.

A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada de forma crítica com base em critérios adaptados da diretriz STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) para estudos observacionais e na ferramenta JBI (Joanna Briggs Institute) para revisões.

Foram considerados aspectos como:

- Clareza dos objetivos
- Adequação do delineamento
- Validade dos instrumentos
- Controle de vieses
- Análise estatística

De forma geral, os estudos apresentaram qualidade metodológica moderada, com predominância de delineamentos transversais.

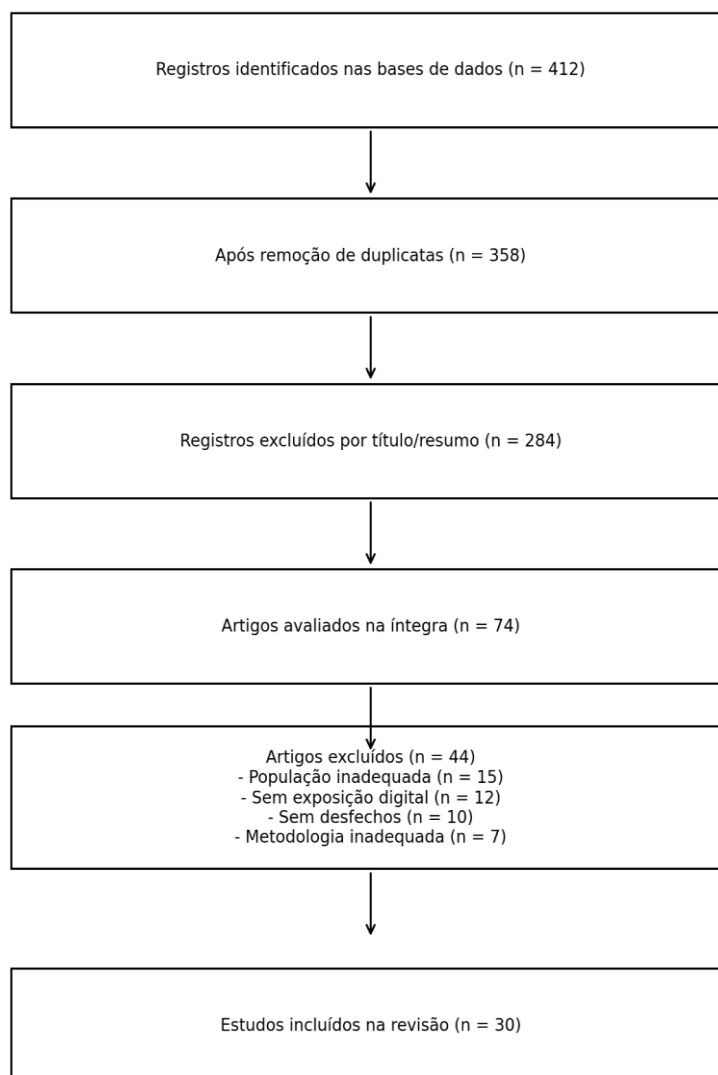
A síntese dos resultados foi realizada de forma descritiva e temática, organizando os achados em quatro categorias principais:

- a) associação entre tempo de tela e qualidade do sono;
- b) relação entre padrões disfuncionais de uso de dispositivos digitais e sintomas emocionais;
- c) papel do sono como possível mediador entre exposição digital e saúde mental;
- d) fatores comportamentais associados ao uso noturno de dispositivos.

RESULTADOS

Foram identificados 412 estudos nas bases de dados consultadas. Após a remoção de duplicatas, 358 registros permaneceram para triagem. Destes, 284 foram excluídos com base na leitura de títulos e resumos. Um total de 74 artigos foi avaliado na íntegra, sendo 44 excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Ao final, 30 estudos foram incluídos na presente revisão integrativa, após processo sistemático de seleção conforme diretrizes PRISMA. A maioria dos estudos apresentou delineamento transversal, com amostras variando de 142 a 2.749 participantes, provenientes de diferentes países. O processo de seleção dos estudos está apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos (PRISMA)



Fonte: Os autores (2026).

Os estudos incluídos foram majoritariamente de delineamento transversal, conduzidos em diferentes contextos geográficos, com amostras variando de 142 a 2.749 participantes. A maior parte das investigações utilizou instrumentos validados para avaliação da exposição digital, como a Smartphone Addiction Scale – Short Version (SAS-SV), o Internet Addiction Test (IAT) e o Nomophobia Questionnaire (NMP-Q)^{1,2,3,4,7,9,10}.

Quanto aos desfechos, os estudos empregaram escalas amplamente reconhecidas para avaliação de saúde mental e sono, incluindo Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21), Patient Health Questionnaire (PHQ-9), Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7) e Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). As principais características metodológicas dos estudos incluídos, bem como os instrumentos utilizados e os principais achados, estão sintetizados no Quadro 1.

Quadro 1 – Características dos estudos incluídos e principais achados sobre tempo de tela, sono e saúde mental em estudantes de medicina

Autor (ano)	País	Delineamento	Amostra (n)	Exposição	Desfechos	Principais resultados
Nikolic et al. (2023) ¹	Multinacional	Transversal	761	Dependência de smartphone (SAS-SV)	Sono (PSQI); saúde mental (DASS-21)	Associação positiva entre dependência e pior sono, ansiedade, depressão e estresse (p<0,05)
Tahir et al. (2021) ²	Multinacional	Transversal	2.749	Dependência de internet (IAT)	Sono (PSQI)	Dependência associada a pior qualidade do sono (p<0,05)
Sahu et al. (2024) ³	Índia	Transversal	192	Tempo de tela total	Sono (PSQI)	Correlação significativa entre maior tempo de tela e pior qualidade do sono (p<0,05)
Oliveira et al. (2024) ⁴	Brasil	Transversal	142	FOMO; uso de smartphone (SAS-SV)	Sono (PSQI); ansiedade/depressão (BAI/BDI)	FOMO e uso excessivo associados a pior sono e sintomas emocionais
Gunasekar et al. (2025) ¹⁰	Índia	Transversal	391	Dependência de smartphone (SAS-SV)	Sono (PSQI)	AOR = 2,11 (IC95%: 1,12–3,97; p=0,021) para associação com sono ruim

Autor (ano)	País	Delineamento	Amostra (n)	Exposição	Desfechos	Principais resultados
Santander-Hernández et al. (2022) ⁹	Peru	Transversal	370	Uso excessivo de smartphone (SDAS)	Depressão (PHQ-9); ansiedade (GAD-7)	Associação com maior prevalência de depressão e ansiedade (PR>1; p<0,05)
Baria et al. (2023) ¹¹	Índia	Transversal	200	Tempo de tela >4h/dia	Sono (PSQI)	Associação significativa com sono ruim ($\chi^2=17,376$; p=0,00031)
Deb e Roy (2022) ⁷	Índia	Transversal	234	Dependência de internet (IAT)	Saúde mental (DASS-21)	Dependência associada a maiores níveis de ansiedade, depressão e estresse
Sarhan (2024) ⁶	Arábia Saudita	Transversal	367	Dependência de smartphone (SAS-SV)	Saúde mental (DASS-21)	Correlações: depressão (r=0,375), ansiedade (r=0,253), estresse (r=0,328)
Leow et al. (2023) ⁵	Multinacional	Revisão sistemática + meta-análise	—	Dependência de smartphone	Sono	Associação consistente entre dependência e pior qualidade do sono

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos estudos incluídos na revisão (2015–2026).

A Tabela 1 apresenta uma síntese das principais medidas de associação reportadas nos estudos incluídos, permitindo visualização comparativa da magnitude e direção dos efeitos.

Tabela 1 – Medidas de associação entre uso de telas e desfechos de sono e saúde mental em estudantes de medicina (síntese tipo forest plot)

Autor (ano)	Exposição	Desfecho	Medida de efeito	p-valor	Direção do efeito
Gunasekar et al. (2025) ¹⁰	Dependência de smartphone	Sono ruim	AOR = 2,11	0,021	↑ risco
Santander-Hernández et al. (2022) ⁹	Uso excessivo de smartphone	Depressão	PR > 1	<0,05	↑ risco
Santander-Hernández et al. (2022) ⁹	Uso excessivo de smartphone	Ansiedade	PR > 1	<0,05	↑ risco
Baria et al. (2023) ¹¹	Tempo de tela >4h/dia	Sono ruim	$\chi^2 = 17,376$	<0,001	↑ associação

Autor (ano)	Exposição	Desfecho	Medida de efeito	p-valor	Direção do efeito
Sarhan (2024) ⁶	Dependência de smartphone	Depressão	r = 0,375	<0,05	Correlação positiva
Sarhan (2024) ⁶	Dependência de smartphone	Ansiedade	r = 0,253	<0,05	Correlação positiva
Sarhan (2024) ⁶	Dependência de smartphone	Estresse	r = 0,328	<0,05	Correlação positiva
Sahu et al. (2024) ³	Tempo de tela total	Sono ruim	r (significativo)	<0,05	Correlação positiva
Nikolic et al. (2023) ¹	Dependência de smartphone	Ansiedade/depressão/estresse	Associação significativa	<0,05	↑ risco
Tahir et al. (2021) ²	Dependência de internet	Sono ruim	Associação significativa	<0,05	↑ risco

Nota: AOR: adjusted odds ratio; PR: prevalence ratio; r: coeficiente de correlação; IC95%: intervalo de confiança de 95%. Setas indicam direção da associação.

Fonte: Os autores (2026).

Observou-se heterogeneidade entre os estudos quanto aos instrumentos utilizados, definições de exposição e contextos populacionais, embora a direção das associações tenha se mantido consistente.

DISCUSSÃO

Os achados desta revisão devem ser interpretados considerando que o tempo de tela na formação médica é multifuncional e cumulativo, pois inclui atividades acadêmicas (leitura de artigos, livros digitais, videoaulas e bancos de questões) e recreativas. Assim, a exposição pode ocorrer como tempo total diário, mas também como padrões específicos, sobretudo o uso noturno e os padrões disfuncionais de uso/dependência, que tendem a afetar sono e regulação emocional.

Um achado recorrente foi o papel do sono como desfecho diretamente afetado por telas e, simultaneamente, como possível mecanismo intermediário entre exposição digital e saúde mental. Em estudantes de medicina, tanto o tempo total de uso quanto a exposição noturna apareceram associados a pior qualidade do sono, com aumento de escores em instrumentos como PSQI e, em alguns cenários, aumento de sonolência diurna^{2,4,11}. Esse padrão é relevante para a formação médica porque o tempo de tela tende a ser cumulativo (acadêmico + recreativo), elevando a probabilidade de uso prolongado e de manutenção do uso próximo ao horário de dormir^{3,4,11}.

No eixo de saúde mental, os estudos mostraram associação entre indicadores de padrões disfuncionais de uso e maior frequência de sintomas emocionais^{1,6,7,9,10}. Em outro cenário, a dependência de internet associou-se a pior sono em estudantes de medicina durante a pandemia². Uma revisão sistemática e meta-análise em estudantes de medicina mostrou prevalências elevadas de sono ruim e dependência, além de associação positiva entre dependência de smartphone e pior sono, oferecendo suporte de maior nível de evidência para a associação observada em estudos transversais⁵.

Em termos de magnitude e significância estatística, alguns estudos forneceram estimativas quantitativas relevantes. Em estudantes de medicina da Índia, observou-se prevalência elevada de dependência de smartphone e de sono ruim, com associação estatisticamente significativa entre dependência e pior sono¹⁰. Em estudantes de medicina do Peru, o uso excessivo de smartphone foi altamente frequente e associou-se a sintomas depressivos e ansiosos, com razões de prevalência ajustadas acima de 1,0 para diferentes categorias de uso⁹. Em estudantes de graduação em medicina, o tempo de tela superior a 4 horas por dia também apareceu associado a maior proporção de sono ruim, com significância estatística¹¹. Uma revisão sistemática e meta-análise em estudantes de medicina mostrou prevalências elevadas de sono ruim e dependência, além de correlação positiva entre dependência de smartphone e pior sono, oferecendo suporte de maior nível de evidência para a associação observada em estudos transversais⁵.

Esses achados ganham importância quando interpretados à luz da rotina da educação médica. O uso de telas em medicina não é exclusivamente recreativo: a migração de livros e materiais para o ambiente digital, somada ao uso de plataformas de ensino e bancos de questões, amplia o tempo total de exposição. Assim, estratégias focadas apenas em reduzir redes sociais podem ser insuficientes se não houver orientação sobre organização do estudo digital, pausas e higiene do sono. No eixo clínico, sintomas ansiosos e depressivos em estudantes de medicina têm impacto funcional relevante, e a literatura sugere que padrões disfuncionais de uso podem funcionar como marcador de risco e potencial alvo de intervenção. No eixo educacional, sono ruim e sofrimento psíquico comprometem atenção, memória e tomada de decisão, competências essenciais ao desempenho acadêmico e ao desenvolvimento clínico. Logo, os resultados sustentam a necessidade de ações institucionais de promoção de saúde mental e educação digital, com ênfase em redução do uso noturno, manejo do tempo de tela acadêmico e triagem de sofrimento psíquico.

Outros estudos com estudantes de medicina e universitários também reforçam associações entre padrões disfuncionais de uso de smartphone/internet/redes sociais e sofrimento psíquico, incluindo sintomas de ansiedade, depressão e estresse, além de pior sono e/ou insônia, com variação conforme contexto, intensidade de uso e hábitos noturnos¹²⁻³⁰.

Em síntese, os resultados integrados indicam que: (i) maior tempo de tela e uso noturno se relacionam a pior sono; (ii) pior sono e padrões disfuncionais de uso se associam a maior sofrimento psíquico; e (iii) em estudantes de medicina, a exposição cumulativa (acadêmica + recreativa) amplia a relevância do tema e justifica intervenções combinando saúde mental e educação médica. Ainda assim, a predominância de delineamentos transversais limita inferências causais e sugere a necessidade de estudos longitudinais e intervenções que testem redução de uso noturno, organização do estudo digital e programas institucionais de apoio psicológico, mensurando impacto em sono e sintomas emocionais.

CONCLUSÃO

Apesar da consistência dos achados, algumas limitações devem ser consideradas. A predominância de estudos com delineamento transversal impede a inferência de causalidade entre exposição a telas e desfechos de saúde mental. Além disso, a heterogeneidade dos instrumentos utilizados e dos contextos culturais pode limitar a comparabilidade entre os estudos. A ausência de distinção clara entre uso acadêmico e recreativo em parte dos estudos também representa uma limitação relevante.

A presente revisão integrativa analisou evidências científicas sobre a associação entre tempo de tela e desfechos de saúde mental em estudantes de medicina. Os resultados indicam que a exposição prolongada a dispositivos digitais, especialmente quando associada ao uso noturno e a padrões disfuncionais de uso, apresenta relação consistente com pior qualidade do sono e maior frequência de sintomas de ansiedade, depressão e estresse nessa população.

Os achados sugerem que o sono pode atuar como um importante mecanismo intermediário entre o uso excessivo de dispositivos digitais e o sofrimento psíquico. A exposição a telas no período noturno pode interferir no ritmo circadiano, atrasar o início do sono e reduzir sua qualidade, contribuindo para alterações emocionais e cognitivas relevantes para o desempenho acadêmico.

No contexto da educação médica, esses resultados assumem particular importância, uma vez que estudantes de medicina estão frequentemente expostos a elevados níveis de demanda

cognitiva e emocional. O uso cumulativo de dispositivos digitais para atividades acadêmicas e recreativas pode ampliar o tempo total de exposição e aumentar a vulnerabilidade a alterações do sono e da saúde mental.

Dessa forma, os achados reforçam a necessidade de estratégias institucionais voltadas à promoção da saúde mental e à educação digital no ambiente universitário. Medidas como incentivo à higiene do sono, orientação sobre uso saudável de dispositivos eletrônicos, organização do estudo digital e triagem precoce de sofrimento psíquico podem contribuir para reduzir potenciais impactos negativos associados ao uso excessivo de telas.

Entretanto, a predominância de estudos transversais na literatura limita inferências causais sobre a relação entre exposição digital e saúde mental. Assim, recomenda-se que pesquisas futuras adotem delineamentos longitudinais e estudos intervencionais capazes de avaliar a temporalidade dessas associações e testar estratégias de redução do uso noturno de dispositivos, com análise de seus efeitos sobre sono, bem-estar psicológico e desempenho acadêmico.

REFERÊNCIAS

1. Nikolic A, Bukurov B, Kocic I, Soldatovic I, Mihailovic N, Nesic D, et al. Smartphone addiction, sleep quality, depression, anxiety, and stress among medical students. *Front Public Health*. 2023;11:1252371. doi: 10.3389/fpubh.2023.1252371.
2. Tahir MJ, Malik NI, Ullah I, Khan HR, Perveen S, et al. Internet addiction and sleep quality among medical students during the COVID-19 pandemic: a multinational cross-sectional survey. *PLoS One*. 2021;16(11):e0259594. doi: 10.1371/journal.pone.0259594.
3. Sahu DP, Taywade M, Malla PS, Agrawal A, Vankudre A, Wanjari MB. Screen Time Among Medical and Nursing Students and Its Correlation With Sleep Quality and Attention Span: A Cross-Sectional Study. *Cureus*. 2024;16(4):e58323. doi: 10.7759/cureus.58323.
4. Oliveira JLC, Carvalho Neta OJ, Athayde RAB. Fear of Missing Out syndrome and its impact on sleep quality in medical students: a cross-sectional study. *Sleep Sci*. 2024;17(3):e227–e234. doi: 10.1055/s-0044-1780499.
5. Leow MQH, Lim LS, Ng CH, Lim DHK, Wong Y, Ng JY. The relationship between smartphone addiction and sleep among medical students: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2023;18(9):e0290724. doi: 10.1371/journal.pone.0290724.
6. Sarhan AL. The relationship of smartphone addiction with depression, anxiety, and stress among medical students. *SAGE Open Med*. 2024;12:20503121241227367. doi:10.1177/20503121241227367.

7. Deb N, Roy P. Internet addiction, depression, anxiety and stress among first year medical students after COVID-19 lockdown: a cross sectional study in West Bengal, India. *J Fam Med Prim Care*. 2022;11(10):6402-6406. doi: 10.4103/jfmpe.jfmpe_809_22.
8. Kubrusly M, et al. Nomophobia among medical students and its association with depression, anxiety, stress and academic performance. *Rev Bras Educ Med*. 2021;45(3):e218.
9. Santander-Hernández FM, et al. Smartphone overuse, depression & anxiety in medical students during the COVID-19 pandemic. *PLoS One*. 2022;17:e0273575. doi: 10.1371/journal.pone.0273575.
10. Gunasekar A, Udayakumar R, Murugesan R, et al. Smartphone addiction among medical students and its implications on sleep quality and BMI: a cross-sectional study. *Cureus*. 2025;17(8):e90637. doi:10.7759/cureus.90637.
11. Baria DP, Hathila P, Devalia J, Mahajan S, Shah TJ. The correlation of screen time with sleep quality: a cross-sectional study on undergraduate medical students. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol*. 2023;13(3):657-660. doi:10.5455/njppp.2023.13.02064202310022023.
12. Awasthi AA, Taneja N, Gupta R, Sharma S. Prevalence of internet addiction, poor sleep quality, and depressive symptoms among medical students: a cross-sectional study. *Osong Public Health Res Perspect*. 2020;11(5):303-308. doi: 10.24171/j.phrp.2020.11.5.06.
13. Javaeed A. Correlation between internet addiction, depression, anxiety and stress among undergraduate medical students in Azad Kashmir. *Pak J Med Sci*. 2019;35(2). doi: 10.12669/pjms.35.2.169.
14. Lei LYC, Ismail MAA, Mohmed MA, et al. The relationship of smartphone addiction with psychological distress and neuroticism among university medical students. *BMC Psychol*. 2020;8:97. doi: 10.1186/s40359-020-00466-6.
15. Latifeh Y, et al. Prevalence of internet addiction among Syrian undergraduate medical students. *Medicine (Baltimore)*. 2022.
16. Kashfi SM, et al. Internet addiction and sleep disorders among medical students. *Sci World J*. 2023;2023:6685676. doi: 10.1155/2023/6685676.
17. Rani S, Sinha N, Kumar R, et al. Prevalence of internet addiction and its relationship with insomnia, depression, anxiety and stress among medical students of a tertiary care medical institute of Eastern India. *Ind Psychiatry J*. 2024;33(1):94-100. doi: 10.4103/ipj.ipj_134_23.
18. Shiraly R, et al. Psychological distress, social media use, and academic performance of medical students: the mediating role of coping style. *BMC Med Educ*. 2024;24:999. doi: 10.1186/s12909-024-05988-w.

19. Prafull K, Rao A, Kumari A, et al. Impact of smartphone on mental health among medical undergraduates: a cross-sectional study. *J Educ Health Promot*. 2024;13:137. doi: 10.4103/jehp.jehp_806_23.
20. Jing Z, Yang W, Lei Z, Wang J, Li H, Zhang T. Correlations between social media addiction and anxiety, depression, FoMO, loneliness and self-esteem among students: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2025;20(9):e0329466. doi: 10.1371/journal.pone.0329466.
21. Mudgal SK, Gupta P, Gaur R, Varshney S, Patidar V. Nomophobia: prevalence and severity among Indian medical students – a systematic review and meta-analysis. *Indian J Psychiatry*. 2025;67(5):459-468. doi: 10.4103/indianjpsychiatry.indianjpsychiatry_1132_24.
22. Alnasser B, Kumar R. Investigating the mediating role of distress between nomophobia and student mindfulness: a cross-sectional study. *Healthcare (Basel)*. 2025;13(19):2512. doi: 10.3390/healthcare13192512.
23. Zhuang H, et al. Depression, anxiety, stress symptoms among overweight and obesity in medical students, with mediating effects of academic burnout and internet addiction. *Sci Rep*. 2025;15:16566. doi: 10.1038/s41598-025-01793-7.
24. Salpynov Z, Kosherova Z, Sarria-Santamera A, Nurkatov Y, Gusmanov A, Semenova Y. The worldwide prevalence of internet addiction among medical students: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2024;21(9):1146. doi: 10.3390/ijerph21091146.
25. Zhong Y, Ma Z, Liu J, et al. Prevalence of smartphone addiction among Asian medical students: a meta-analysis of multinational observational studies. *Int J Soc Psychiatry*. 2022;68(6):1171-1183. doi: 10.1177/00207640221089535.
26. Melca IA, Teixeira EK, Nardi AE, Spear AL. Association of internet addiction and mental disorders in medical students: a systematic review. *Prim Care Companion CNS Disord*. 2023;25(3):22r03384. doi: 10.4088/PCC.22r03384.
27. Ahmed O, Walsh EI, Dawel A, Stain HJ, Lawrence KA, Kelly M, et al. Social media use, mental health and sleep: a systematic review with meta-analyses. *J Affect Disord*. 2024;367:701-712. doi: 10.1016/j.jad.2024.08.193.
28. Sserunkuuma J, Kaggwa MM, Muwanguzi M, Najjuka SM, Murungi N, et al. Problematic use of the internet, smartphones, and social media among medical students and relationship with depression: an exploratory study. *PLoS One*. 2023;18(5):e0286424. doi: 10.1371/journal.pone.0286424.
29. Izquierdo-Condoy JS, Paz C, Nati-Castillo HA, et al. Impact of mobile phone usage on sleep quality among medical students across Latin America: multicenter cross-sectional study. *J Med Internet Res*. 2025;27:e60630. doi: 10.2196/60630.
30. Zhang C, et al. Relationship of problematic smartphone use, sleep quality and daytime fatigue among quarantined medical students during the COVID-19 pandemic. *Front Psychiatry*. 2021;12:755059. doi: 10.3389/fpsy.2021.755059.