

PREVALENCIA DE ADICCIÓN A TELÉFONOS INTELIGENTES EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

Prevalence of smartphone addiction in medical students

Nelson Martínez¹, Mariajosé Vidal², Pedro Ureña³, Francisco Rosado⁴

Recibido: 10 de abril, 2024 • Aceptado: 12 de julio, 2024

Cómo citar: Martínez, N., Vidal, M., Ureña, P. & Rosado, F. (2025). Prevalencia de adicción a teléfonos inteligentes en estudiantes de medicina. *Ciencia y Salud*, 9(2), 19-28. <https://doi.org/10.22206/cysa.2025.v9i2.3113>

Resumen

Introducción: El avance tecnológico ha impulsado el progreso global, transformando los teléfonos inteligentes en herramientas esenciales con múltiples utilidades. Sin embargo, su uso excesivo puede generar adicción.

Objetivo: Determinar la prevalencia de la adicción a los teléfonos inteligentes en estudiantes de medicina.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo cuantitativo transversal en la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, campus Santiago, entre enero y abril de 2020. La muestra incluyó a 201 participantes. Se utilizó la prueba de Chi cuadrado para analizar la relación entre la adicción a teléfonos inteligentes y las variables de síntomas de depresión, ansiedad, calidad del sueño, sexo, rendimiento académico y edad.

Resultados: El 48.8% de los participantes mostró adicción al teléfono inteligente, predominando en mujeres de 20 a 24 años. Hubo una relación significativa entre la adicción y los síntomas de depresión ($p=0.007$) y ansiedad ($p<0.001$).

Abstract

Introduction: Technological advancement has driven global progress, transforming smartphones into essential tools with multiple utilities. However, excessive use can lead to addiction.

Objective: To determine the prevalence of smartphone addiction among medical students.

Methods: A cross-sectional descriptive quantitative study was conducted at the Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, Santiago campus, between January and April 2020. The final sample included 201 participants selected through convenience sampling.

Results: 48.8% of participants exhibited smartphone addiction, predominantly women aged 20-24. There was a significant relationship between addiction and symptoms of depression ($p=0.007$) and anxiety ($p<0.001$).

Conclusions: Medical students are at high risk of smartphone addiction, negatively impacting their health. It is recommended to promote psychological counse-

¹ Docente y Doctor en Medicina graduado de la Escuela de Medicina de PUCMM. Cédula: 031-0504918-7. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4021-3396>, email institucional: nl.martinez@ce.pucmm.edu.do

² Doctor en Medicina graduado de la Escuela de Medicina de PUCMM. Cédula: 402-1510922-0. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0643-7604>, email institucional: 20140558@ce.pucmm.edu.do, email personal: vidaln.mariajose@gmail.com

³ Doctor en Medicina graduado de la Escuela de Medicina de PUCMM. Cédula:402-2606238-4. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-8783-5269>, email institucional: 20150333@ce.pucmm.edu.do, email personal: Pedrojuniorur@gmail.com

⁴ Doctor en Medicina graduado de la Escuela de Medicina de PUCMM. Cédula:402-1526044-5. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9506-7624>, email institucional: 20150537@ce.pucmm.edu.do, email personal: Francisco.rosadov14@gmail.com



Conclusiones: Los estudiantes de medicina tienen un alto riesgo de adicción al teléfono inteligente, lo que impacta negativamente en su salud. Se recomienda promover servicios de orientación psicológica y actividades no tecnológicas, además de realizar investigaciones adicionales en esta población.

Palabras clave: ansiedad, calidad del sueño, depresión, estudiantes de medicina, teléfono. inteligente.

Introducción

El avance tecnológico ha impulsado el progreso global, siendo el teléfono inteligente una de las invenciones más significativas. Este dispositivo ha evolucionado más allá de su función básica de realizar llamadas, ofreciendo acceso continuo a Internet y diversas utilidades. Sin embargo, el uso excesivo de teléfonos inteligentes puede llevar a una dependencia problemática. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adicción a los teléfonos móviles se caracteriza por fenómenos psicológicos, conductuales y cognitivos, donde el uso del dispositivo se vuelve prioritario, estableciendo una dependencia¹. Aunque esta adicción no está oficialmente reconocida en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, quinta edición (DSM-5), investigaciones recientes han sugerido que el uso intensivo de teléfonos inteligentes puede provocar ansiedad, depresión, trastornos del sueño, sedentarismo y, en estudiantes, disminución del rendimiento académico.

El acceso a la tecnología se ha globalizado y en la República Dominicana el uso de teléfonos inteligentes ha crecido rápidamente. En 2014, el 24% de los dominicanos que utilizaban teléfonos móviles cambiaron a teléfonos inteligentes, para 2017 el 35% de la población poseía estos dispositivos y en el año 2020 la tasa de penetración de teléfonos inteligentes en la República Dominicana era aproximadamente del 54.7% de la población^{2,3}. Los problemas de adicción son especialmente acentuados en los estudiantes de Ciencias de la Salud,

ling services and non-technological activities, as well as further research in this population.

Keywords: anxiety, depression, medical students, smartphone, sleep quality.

particularmente en Medicina, debido al alto nivel de estrés académico. Un estudio Bangladesí del 2022 reportó que el 61.4% de 440 adultos jóvenes encuestados estaban en riesgo de ser adictos a los teléfonos inteligentes y al Internet⁴. Otro estudio de Ratan et al. en 2023 encontró que el 28.4% de 384 estudiantes universitarios presentaba un uso problemático del dispositivo⁵. Además, un estudio llevado a cabo en Maharashtra en 2021 descubrió que el 52% de los 500 estudiantes encuestados reportaron adicción⁶.

Las variaciones en los resultados de estos estudios sugieren que los datos pueden diferir según la población estudiada, lo que resalta la importancia de realizar investigaciones locales. En la República Dominicana no se han llevado a cabo estudios específicos en estudiantes de Medicina para evaluar la dependencia a estos dispositivos. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de adicción a los teléfonos inteligentes en los estudiantes de Medicina de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), campus Santiago, y explorar su posible relación con la edad, el sexo, la presencia de síntomas de depresión y ansiedad, la calidad del sueño y el rendimiento académico.

Material y Métodos

Diseño del Estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal en la PUCMM, campus Santiago, República Dominicana, dirigido a estudiantes de Me-

dicina. El período del estudio abarcó desde enero hasta abril de 2020.

Población y Muestra

La población de estudio incluyó a estudiantes de los ciclos de Ciencias Médicas Básicas y Ciencias Médicas Clínicas durante el ciclo 2/2019-2020, con un total de 555 estudiantes inscritos en diversas unidades (1, 2, 4, 5, 8 e internado). La muestra recolectada fue de 201 estudiantes mediante un muestreo por conveniencia. Se incluyeron estudiantes de Medicina de la PUCMM de 18 años o más con teléfonos inteligentes. Se excluyeron aquellos que no dominaban el idioma español.

VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables estudiadas fueron:

- **Adicción a teléfonos inteligentes:** Evaluada con la Escala de Adicción a Teléfonos Inteligentes – Versión Corta (SAS-SV) de 10 preguntas con una escala Likert de seis puntos. Un puntaje de 31 o más en hombres y 33 o más en mujeres indica adicción⁷.
- **Síntomas de depresión:** Evaluados con el Inventario de Depresión de Beck – II (BDI-II) que contiene 21 situaciones con respuestas puntuadas de 0 a 3. Los resultados son categorizados en depresión mínima (0-13 puntos), leve (14-19 puntos), moderada (20-28 puntos) y grave (29 o más puntos)⁸.
- **Síntomas de ansiedad:** Evaluados con el Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad (ISRA) que consta de 18 situaciones y 22 respuestas en una escala Likert. Los resultados se categorizan en ansiedad mínima (5-24 puntos), moderada a marcada (25-79 puntos), severa (80-95 puntos) y extrema (96 o más puntos)⁹.
- **Calidad del sueño:** Evaluada con el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh compuesto por 7 componentes y 10 preguntas con puntuacio-

nes de 0 a 21; un puntaje de 5 o más indica mala calidad del sueño¹⁰.

- **Datos sociodemográficos:** Sexo, edad, unidad de estudio, índice académico y horas de estudio.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se obtuvo la aprobación de la escuela de Medicina de la PUCMM, campus Santiago, para realizar encuestas durante el cuatrimestre 2/2019-2020 (enero-abril). Los participantes fueron estudiantes seleccionados aleatoriamente mediante el uso de www.random.org y se les enviaron las encuestas a través de Google Forms a sus correos institucionales. Se proporcionó un consentimiento informado electrónico que los participantes leyeron y aceptaron para participar; en caso de rechazo, se seleccionó otro estudiante aleatoriamente. Las encuestas requerían entre 25 y 30 minutos para completarse y fue autoadministrado.

ANÁLISIS DE DATOS

La información recopilada se almacenó en una base de datos creada con Microsoft Excel Office 365. Para el análisis de datos se empleó el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS) versión 23.0. Las conclusiones fueron plasmadas utilizando Microsoft Word Office 365.

El análisis de datos consistió en un análisis estadístico bivariado que comparó las variables en pares. Se incluyeron las variables cualitativas edad, sexo, rendimiento académico, síntomas depresivos, síntomas de ansiedad, calidad del sueño y adicción a teléfonos inteligentes. Se estableció un nivel de confianza del 95% y un valor de $p \leq 0.05$ para determinar la significancia estadística con un margen de error del 5%. Para relacionar la variable 'adicción a teléfonos inteligentes' con las variables cualitativas mencionadas, se aplicó la prueba de Chi cuadrado.

Resultados

Descripción Sociodemográfica de los Participantes

El estudio contó con la participación de 201 estudiantes de Medicina. La mayoría de los participantes fueron mujeres (63.2%, n=127) y el rango de edad predominante fue de 20 a 24 años (88.6%, n=178). La mayor cantidad de estudiantes se encontraba en el quinto año universitario (Unidad 8), representando el 28.4% de la muestra (n=57). En cuanto al rendimiento académico, la mayoría de los encuestados (85.1%, n=171) tenían un rendimiento académico bueno. En la Tabla 1 se muestra en detalle las características sociodemográficas de los participantes.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes

Características Sociodemográficas	n=201	No.	%
Sexo			
Hombre		74	36.8%
Mujer		127	63.2%
Edad			
18-19 años		11	5.5%
20-24 años		178	88.6%
25-29 años		10	5.0%
>29 años		2	1.0%
Unidad de estudio			
Año 3 período 1 (Unidad 1)		8	4.0%

Año 3 período 2 (Unidad 2)		42	20.9%
Año 4 período 1 (Unidad 4)		17	8.5%
Año 4 período 2 (Unidad 5)		50	24.9%
Año 5 período 2 (Unidad 8)		57	28.4%
Año 6 período 3 (Internado)		27	13.4%
Rendimiento académico			
Rendimiento regular		12	6.0%
Rendimiento bueno		171	85.1%
Rendimiento excelente		18	9.0%

Adicción a Teléfonos Inteligentes y Síntomas de Enfermedades Mentales Asociados

Se encontró que el 48.8% de la muestra (n=98) mostró adicción a los teléfonos inteligentes. En cuanto a los síntomas depresivos, la mayoría de la muestra (54.7%, n=110) presentó depresión mínima, con prevalencias similares entre el 11% y el 17% para diferentes grados de depresión mayor. Respecto a los síntomas de ansiedad, más del 60% de la muestra (n=121) fue categorizado en el grado de extrema ansiedad. En cuanto a la calidad del sueño, el 79.1% (n=159) de la muestra fue clasificado como teniendo mala calidad del sueño (Tabla 2).

Tabla 2. Adicción a teléfonos inteligentes y síntomas de enfermedades mentales

Síntomas de enfermedades mentales	n=201	No.	%
<i>Adicción a teléfonos inteligentes</i>			
Adictos		98	48.8%
No adictos		103	51.2%
<i>Síntomas de depresión</i>			
Mínima depresión		110	54.7%
Depresión leve		35	17.4%
Depresión moderada		33	16.4%
Depresión grave		23	11.4%
<i>Síntomas de ansiedad</i>			
Mínima ansiedad		15	7.5%
Moderada a marcada ansiedad		52	25.9%
Severa ansiedad		13	6.5%
Extrema ansiedad		121	60.2%
<i>Calidad del sueño</i>			
Buena calidad del sueño		42	20.9%
Mala calidad del sueño		159	79.1%

Adicción a Teléfonos Inteligentes en Relación con Características Sociodemográficas

No se encontraron diferencias significativas en la distribución por sexo entre los grupos de adictos y no adictos ($p=0.574$). En cuanto a la edad, la distribución fue similar en ambos grupos, con la mayoría de los participantes en el rango de 20 a 24 años. Tampoco se encontraron diferencias significativas en el rendimiento académico entre los grupos ($p=0.877$).

Adicción a Teléfonos Inteligentes y la Presencia de Síntomas de Enfermedades Mentales

Como se muestra en la Tabla 3, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la adicción a los teléfonos inteligentes y los síntomas de depresión ($p=0.007$). La mayoría de los participantes se ubicó en la categoría de mínima depresión (54.7%, $n=110$), con un alto porcentaje de adicción (58%). También se observó una asociación significativa entre la adicción a teléfonos inteligentes y los síntomas de ansiedad ($p<0.001$), siendo la ansiedad extrema la más prevalente. No se encontraron diferencias significativas en la calidad del sueño entre los grupos ($p=0.856$).

Adicción a Teléfonos Inteligentes Relacionada con Edad e Índice Académico

La comparación de medias para las variables "edad" y "rendimiento académico" mostró una media de 22 años y un índice académico promedio de 3.18 con desviaciones estándar de 3.087 y 0.3530, respectivamente. No se encontraron datos significativamente representativos para la edad ($p=0.191$) ni para el rendimiento académico ($p=0.641$) en relación con la adicción a los teléfonos inteligentes (Tabla 4).

Discusión

En este estudio se encontró que el 48.8% de los participantes presentó adicción a los teléfonos in-

Tabla 3. Adicción a teléfonos inteligentes según la presencia de síntomas de enfermedades mentales

Patologías	Adictos al teléfono inteligente	No adictos al teléfono inteligente	Total (n=201)	Valor p
Síntomas de depresión				
Mínima depresión	63 (64.3%)	47 (45.6%)	110 (54.7%)	0.007
Depresión leve	18 (18.4%)	17 (16.5%)	35 (17.4%)	
Depresión moderada	12 (12.2%)	21 (20.4%)	33 (16.4%)	
Depresión grave	5 (5.1%)	18 (17.5%)	23 (11.4%)	
Total	98 (100%)	103 (100%)	201 (100%)	
Síntomas de ansiedad				
Mínima ansiedad	14 (14.3%)	1 (1%)	15 (7.4%)	<0.001
Moderada a marcada ansiedad	34 (34.7%)	18 (17.5%)	52 (25.8%)	
Severa ansiedad	7 (7.1%)	6 (5.8%)	13 (6.4%)	
Extrema ansiedad	43 (43.9%)	78 (75.7%)	121 (60.1%)	
Total	98 (100%)	103 (100%)	201 (100%)	
Calidad del sueño				
Buena calidad del sueño	21 (21.4%)	21 (20.4%)	42 (20.9%)	0.856
Mala calidad del sueño	77 (78.6%)	82 (79.6%)	159 (79.1%)	
Total	98 (100%)	103 (100%)	201 (100%)	

Tabla 4. Adicción a teléfonos inteligentes según edad e índice académico

VARIABLES CUANTITATIVAS	Adicción a teléfonos inteligentes	Total (n=201)	Media	Desviación estándar	Valor p
Edad	No adictos	103	21.91	1.663	0.191
	Adictos	98	22.07	3.087	
Índice académico	No adictos	103	3.120	0.3368	0.641
	Adictos	98	3.188	0.3530	

teligentes. Este hallazgo es congruente con estudios previos, como el realizado por Kamal et al., que reportó una tasa de adicción del 48% en estudiantes de medicina y odontología en Pakistán¹¹. De manera similar, Kumar et al. encontraron una prevalencia del 44.7% en estudiantes de medicina en la India¹². Estos resultados subrayan la alta prevalencia de adicción a los teléfonos inteligentes en estudiantes de ciencias de la salud.

Respecto a la variable sexo, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos de adicción y no adicción ($p=0.574$). Este resultado es consistente con un estudio de la India del 2019 en el cual tampoco se halló predisposición de un sexo específico hacia la adicción¹³. Por lo tanto, se sugiere que la adicción a los teléfonos inteligentes afecta por igual a hombres y mujeres en esta población.

La edad media de los adictos fue de 22 años, sin significancia estadística ($p=0.191$). Este hallazgo coincide con la investigación de Brubaker y Beverly, quienes también encontraron una edad media similar en estudiantes de medicina con adicción a los teléfonos inteligentes¹⁴. Esto sugiere que la edad no es un factor determinante en la adicción a estos dispositivos.

En cuanto al rendimiento académico, en este estudio no se observó una relación significativa con la adicción a teléfonos inteligentes ($p=0.641$), mientras que en un estudio Chino del 2021 se encontró que el uso excesivo del teléfono inteligente estaba asociado con un decremento en el rendimiento académico¹⁵. Sin embargo, en nuestro estudio, los adictos y no adictos se distribuyeron de manera homogénea entre los diferentes niveles de rendimiento académico. Esto indica que, en nuestra muestra, la adicción a los teléfonos inteligentes no influye directamente en el rendimiento académico y puede que sea necesario trabajar con una muestra más grande.

La calidad del sueño mostró que el 79.1% de los participantes tenía mala calidad del sueño, pero no se encontró una relación significativa con la adicción a teléfonos inteligentes ($p=0.856$). Esto difiere de estudios como el de Amini Saman et al., los cuales encontraron una relación significativa entre el uso excesivo de teléfonos inteligentes y la mala calidad del sueño¹⁶. Las diferencias podrían deberse a factores específicos de la población estudiada o a las metodologías empleadas.

Se encontraron asociaciones significativas entre la adicción a los teléfonos inteligentes y los síntomas de depresión ($p=0.007$) y ansiedad ($p<0.001$). Estos hallazgos son consistentes con estudios previos, como el de Nahidi et al., que también encontraron relaciones significativas entre la adicción y los síntomas depresivos y de ansiedad¹⁷. Estos resultados sugieren que los estudiantes de medicina con adicción a los teléfonos inteligentes están en mayor riesgo de sufrir trastornos emocionales.

En resumen, los hallazgos de este estudio son preocupantes y resaltan la necesidad de abordar la adicción a los teléfonos inteligentes como un problema de salud pública en la comunidad estudiantil. Se deben desarrollar intervenciones efectivas para fomentar un uso saludable de la tecnología y proteger el bienestar emocional de los jóvenes.

Conclusiones

En resumen, estos fueron los resultados arrojados en esta investigación:

- a) **Prevalencia de adicción:** Se encontró que el 48.8% de los participantes presentó adicción a los teléfonos inteligentes, cumpliendo con el objetivo principal del estudio.
- b) **Distribución por edad y sexo:** La adicción fue más prevalente en mujeres de 20 a 24 años, aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto al sexo ($p=0.574$) ni a la edad ($p=0.191$).

- c) **Relación con el rendimiento académico:** No se observó una relación significativa entre la adicción a los teléfonos inteligentes y el rendimiento académico ($p=0.641$).
- d) **Síntomas de depresión y ansiedad:** Se identificó una relación significativa entre la adicción a los teléfonos inteligentes y los síntomas de depresión ($p=0.007$) y ansiedad ($p<0.001$). La mayoría de los participantes con adicción presentaron niveles extremos de ansiedad.
- e) **Calidad del sueño:** Aunque la mayoría de los estudiantes reportaron una mala calidad del sueño (79.1%), no se encontró una relación significativa con la adicción a los teléfonos inteligentes ($p=0.856$).

Relevancia y Contribución

Los hallazgos de este estudio son relevantes para el campo de la salud, ya que evidencian la alta prevalencia de adicción a los teléfonos inteligentes entre los estudiantes de Medicina y su relación con problemas emocionales. Estos resultados contribuyen al conocimiento existente y subrayan la necesidad de desarrollar estrategias de intervención para mitigar estos efectos negativos.

Implicaciones para la Práctica Clínica y la Política de Salud

Las implicaciones de estos hallazgos para la práctica clínica incluyen la necesidad de integrar evaluaciones de adicción a los teléfonos inteligentes en las rutinas de salud mental de los estudiantes. Además, es importante que las políticas de salud universitaria promuevan programas de bienestar que aborden el uso excesivo de la tecnología y sus consecuencias.

Limitaciones del Estudio

Una limitación de este estudio es el uso de un muestreo por conveniencia, lo cual podría limitar

la generalización de los resultados. Además, el estudio se realizó en un solo campus universitario, lo que podría no representar a la totalidad de los estudiantes de Medicina en otras instituciones.

Sugerencias para Investigaciones Futuras

Se recomienda realizar estudios comparativos con estudiantes de otras carreras y en diferentes universidades para evaluar si los hallazgos son consistentes. Además, sería útil llevar a cabo estudios longitudinales que exploren la evolución de la adicción a los teléfonos inteligentes y sus efectos a largo plazo en la salud mental y el rendimiento académico.

Importancia de los Hallazgos

En última instancia, los resultados de este estudio refuerzan la importancia de abordar la adicción a los teléfonos inteligentes como un problema de salud pública. Los hallazgos contribuyen al avance del conocimiento en el campo y destacan la necesidad de intervenciones efectivas para proteger el bienestar emocional de los estudiantes.

Agradecimientos

Reconocemos el apoyo administrativo y técnico proporcionado por la PUCMM y le agradecemos por permitirnos realizar esta investigación con su cuerpo estudiantil.

Financiamiento

Esta investigación en su completa fase de desarrollo fue costeadada enteramente por los miembros del equipo investigador.

Contribución de los Autores

Todos los autores participaron en la recolección de datos, análisis e interpretación de resultados y preparación del manuscrito. Todos los autores revisa-

ron los resultados y aprobaron la versión final del manuscrito.

Declaración ética

El estudio se llevó a cabo de acuerdo con la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud (COBE-FACS) de la PUCMM, bajo el ID/COBEFACS-MED-028-3-2018-2019 en fecha 8 de Noviembre del 2019.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés en la investigación.

Descargo de responsabilidad

Las conclusiones de este artículo son únicamente responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente las opiniones, políticas o posiciones de Ciencia y Salud, sus editores, o del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC).

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Dependence syndrome. [Internet]. 2019 [citado el 21 de febrero de 2024]. Disponible en: https://www.who.int/substance_abuse/terminology/definition1/en/
2. Matos J. Informe del porcentaje de smartphone en República Dominicana hecho por la AMDRD. [Internet]. 2019 [citado el 21 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://amdrd.com/informe-del-porcentaje-de-smarthphone-en-republica-dominicana-hecho-por-la-amdrd/>
3. Digital 2020: The Dominican Republic — DataReportal. [Internet]. 2020 [citado el 21 de febrero de 2024]. Disponible en: datareportal.com/reports/digital-2020-dominican-republic
4. Ratan ZA, Parrish AM, Alotaibi MS, Hosseinzadeh H. Prevalence of Smartphone Addiction and Its Association with Socio-demographic, Physical and Mental Well-Being: A Cross-Sectional Study among the Young Adults of Bangladesh. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(24):16583. doi:10.3390/ijerph192416583.
5. Ratan ZA, Parrish AM, Alotaibi MS, Hosseinzadeh H. Understanding the drivers of smartphone addiction among university students: a perspective from Bangladesh. *SN Soc Sci*. 2023;3(1):8. doi:10.1007/s43545-023-00617-1.
6. Dhamija S, Shailaja B, Chaudhari B, Chaudhury S, Saldanha D. Prevalence of smartphone addiction and its relation with sleep disturbance and low self-esteem among medical collegestudents. *Ind Psychiatry J*. 2021;30(Suppl 1). doi: 10.4103/0972-6748.328813.
7. Kwon M, Kim D, Cho H, Yang S. The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents. *PLoS ONE*. 2013;8(12).
8. Beck AT, Steer RA, Brown G. Beck Depression Inventory–II (BDI-II) [Database record]. *APA PsycTests*. 1996. <https://doi.org/10.1037/t00742-000>
9. García Batista Z, Cano Vindel A. Estandarización y validación del Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad (ISRA) en la población de República Dominicana. *SUMMA PSICOLÓGICA UST*. 2014;11(2):81-99.
10. Buysse D, Reynolds C, Monk T, Berman S, Kupfer D. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*. 1989;28(2):193-213.

11. Kamal S, Kamal S, Mubeen SM, Shah AM, Samar SS, Zehra R, Khalid H, Naeem R. Smartphone addiction and its associated behaviors among medical and dental students in Pakistan: A cross-sectional survey. *J Educ Health Promot.* 2022;11:220. doi:10.4103/jehp.jehp_494_21.
12. Kumar V, Chandrasekaran V, Brahadeeswari H. Prevalence of smartphone addiction and its effects on sleep quality: A cross-sectional study among medical students. *Industrial Psychiatry Journal.* 2019;28(1):82. doi:10.4103/ipj.ipj_56_19.
13. Dharmadhikari S, Harshe S, Bhide P. Prevalence and Correlates of Excessive Smartphone Use among Medical Students: A Cross-sectional Study. *Indian Journal Of Psychological Medicine.* 2019;41(6):549-555. doi:10.4103/ijpsym.ijpsym_75_19.
14. Brubaker J, Beverly E. Burnout, Perceived Stress, Sleep Quality, and Smartphone Use: A Survey of Osteopathic Medical Students. *Journal Of Osteopathic Medicine.* 2020;120(1):6-17. doi:10.7556/jaoa.2020.004.
15. Tian J, Zhao J-Y, Xu J-M, Li Q-L, Sun T, Zhao C-X, Gao R, Zhu L-Y, Guo H-C, Yang L-B, Cao D-P, Zhang S-E. Mobile Phone Addiction and Academic Procrastination Negatively Impact Academic Achievement Among Chinese Medical Students. *Frontiers in Psychology.* 2021;12:758303. doi:10.3389/fpsyg.2021.758303.
16. Amini Saman J, Valinejadi A, Mohammadi S, Karimpor H, Mirzaei M, Kawyannejad R. Assessment of relationship between the use of cell phone and social networks and sleep quality in students of medical sciences: A cross-sectional study. *Interv Med Appl Sci.* 2020;11(3):131-135. doi:10.1556/1646.10.2018.30.
17. Nahidi M, Ahmadi M, Fayyazi Bordbar MR, Morovatdar N, Khadem-Rezayian M, Abdolalizadeh A. The relationship between mobile phone addiction and depression, anxiety, and sleep quality in medical students. *Int Clin Psychopharmacol.* 2024;39(2):70-81. doi:10.1097/YIC.0000000000000517.