

Nomofobia, procrastinación y su impacto en la formación de los futuros médicos

Nomophobia, procrastination, and their impact on the training of future doctors

Gustavo Domínguez-Toto¹ e Iván Antonio García-Montalvo²

¹Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad Regional del Sureste, 30gdominguez@urse.edu.mx, <https://orcid.org/0009-0006-0239-4180>, México

²Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad Regional del Sureste, c.invest.medicina@urse.edu.mx, <https://orcid.org/0000-0003-4993-9249>, México

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 06-03-2026

Revisado 07-03-2026

Aceptado 30-04-2026

Palabras Clave:

Nomofobia
Procrastinación
Estudiantes de medicina
Dispositivos móviles
Mindfulness digital

Keywords:

Nomophobia
Procrastination
Medical students
Mobile devices
Digital mindfulness

RESUMEN

Esta revisión sistemática examina la intersección entre la nomofobia, entendida como el miedo irracional y malestar intenso por no poder acceder al teléfono móvil, y la procrastinación académica, caracterizada por la postergación voluntaria de tareas importantes pese a sus consecuencias negativas. Este análisis se centra en estudiantes de medicina, particularmente en contextos latinoamericanos, donde el uso excesivo de smartphones genera un ciclo vicioso que fragmenta la atención mediante notificaciones compulsivas, activas gratificaciones inmediatas en redes sociales y debilita el control ejecutivo mental. El problema radica en cómo esta combinación erosiona competencias esenciales como el razonamiento diagnóstico, la memorización de anatomía y la gestión del tiempo en prácticas clínicas simuladas, agravando estrés, agotamiento emocional y bajo rendimiento, en regiones con sistemas de salud tensionados por desigualdades, estos patrones amenazan la formación de profesionales competentes. Se identificaron mecanismos neuropsicológicos clave, como la disregulación de circuitos frontales y bucles de recompensa cerebral. Las intervenciones propuestas incluyen prácticas de atención plena digital para calmar la ansiedad tecnológica, herramientas para limitar el acceso a aplicaciones distractores y programas educativos sobre uso ético de la tecnología.

ABSTRACT

This systematic review examines the intersection between nomophobia, defined as the irrational fear and intense distress caused by being unable to access one's cell phone, and academic procrastination, characterized by the deliberate postponement of important tasks despite their negative consequences. This analysis focuses on medical students, particularly in Latin American contexts, where excessive smartphone use creates a vicious cycle that fragments attention through compulsive notifications and immediate gratification on social media and weakens executive function. The problem lies in how this combination erodes essential skills such as diagnostic reasoning, memorization of anatomy, and time management in simulated clinical practice, exacerbating stress, emotional exhaustion, and poor performance; in regions with healthcare systems strained by inequalities, these patterns threaten the training of competent professionals. Key neuropsychological mechanisms were identified, including dysregulation of frontal circuits and brain reward loops. Proposed interventions include digital mindfulness practices to alleviate tech anxiety, tools to limit access to distracting apps, and educational programs on the ethical use of technology.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, los dispositivos móviles han transformado de manera radical las dinámicas sociales, laborales y educativas. Desafortunadamente, este avance conlleva a desafíos emergentes que pueden llegar a afectar

el bienestar psicológico, así como el rendimiento académico, en poblaciones jóvenes y en formación profesional intensiva, como lo son los estudiantes de medicina. Dos fenómenos que se encuentran interrelacionados han ganado relevancia en los últimos años, nos referimos a la nomofobia y la procrastinación. El término nomofobia, fue acuñado en 2008 por investigadores británicos, y en ella se hace alusión a la dependencia de tipo patológica del teléfono móvil y es descrito como el miedo irracional o malestar intenso ante la imposibilidad de acceder a él durante las interacciones cotidianas (Kaviani et al., 2020). Esta condición se agrava en adolescentes, quienes experimentan pánico, estrés elevado y síntomas somáticos al separarse del dispositivo, lo que altera su conducta y erosiona la capacidad para forjar relaciones interpersonales auténticas. Con respecto a la procrastinación, esta es descrita como la acción de postergar de manera voluntaria la realización de tareas o bien de actividades importantes a pesar de conocer sus consecuencias negativas (Sirois, 2023). Ambos constructos no solo coexisten, sino que además se potencian de manera mutua, exacerbados por el uso excesivo de dispositivos como lo son los smartphones, generando un ciclo vicioso que impacta de manera directa en la formación de futuros médicos.

La nomofobia puede llegar a manifestarse a través de síntomas como la ansiedad, irritabilidad, temblores y sudoración, esto derivado de percibir que el dispositivo móvil está fuera de alcance (Srivastava et al., 2025). En el contexto médico, donde la disponibilidad inmediata de información es crucial, desafortunadamente esta dependencia patológica puede distraer de tareas esenciales como lo son el estudio de anatomía, la práctica clínica simulada o la preparación para exámenes de certificación. Estudios transculturales, incluyendo muestras latinoamericanas, señalan que los estudiantes de ciencias de la salud presentan niveles elevados de nomofobia, asociada con una mayor carga de estrés y con ello presentar dificultad en el rendimiento académico (Tuco et al., 2023). En México, investigaciones realizadas en instituciones públicas han mostrado que el uso problemático del smartphone se correlaciona con interrupciones frecuentes durante las sesiones de aprendizaje y con una menor retención de contenidos (Esquivel-Gómez & Edel-Navarro, 2025).

La procrastinación, es un indicador relevante para determinar el riesgo académico y ha sido descrito como una forma persistente de falla en la autorregulación. En estudiantes de medicina, esta conducta se agrava por la elevada sobrecarga curricular, con lo cual se ven favorecidas las postergaciones crónicas que comprometen competencias críticas, tales como el razonamiento diagnóstico y la relación empática con el paciente (Ahmady et al., 2025). La interacción presente entre nomofobia y procrastinación resulta preocupante, diversos modelos teóricos han planteado que las notificaciones constantes de los smartphones activan bucles de refuerzo que favorecen la búsqueda de gratificación inmediata y con ello evitar la realización de tareas demandantes a través del uso compulsivo de redes sociales y otras aplicaciones. Este fenómeno contribuye a la denominada procrastinación digital, en la cual el tiempo de estudio se fragmenta por chequeos reiterados y constantes del dispositivo, disminuyendo con ello la concentración y la profundidad del aprendizaje. En estudiantes de medicina, esta combinación deteriora habilidades esenciales, ello puede ser la lectura sostenida de textos complejos además de la gestión eficiente del tiempo en entornos hospitalarios exigentes (Salguero-Pazos & Reyes-de-Cózar, 2025).

La educación médica enfatiza el aprendizaje autónomo, la resiliencia y la alfabetización digital ética, sin embargo, la diada formada por la nomofobia-procrastinación afecta considerablemente el entorno educativo, y es vinculado con un mayor riesgo de errores en la práctica clínica y a ello se suma la crisis de salud mental en profesionales en formación, donde se han documentado niveles elevados de depresión, ansiedad y burnout relacionados con el uso problemático de tecnología (Yuan et al., 2024). En México, un sistema de salud caracterizado por la escasez de especialistas y marcadas desigualdades regionales enfrenta un reto adicional cuando los futuros médicos desarrollan patrones de distracción y postergación que pueden limitar su desempeño en zonas con alta demanda asistencial (Santos-Girón et al., 2025).

Esta revisión sistemática aborda una intersección aún poco explorada, sintetizando la evidencia publicada en los últimos años en bases como PubMed, Scopus y SciELO, con especial atención a contextos latinoamericanos. Se analizan mecanismos neuropsicológicos (como la disregulación de circuitos frontales implicados en control ejecutivo), factores moderadores (género y año de estudio) y estrategias de intervención. El objetivo es ofrecer un marco integral para educadores y formadores en medicina, proponiendo recomendaciones curriculares que fomenten un uso crítico y responsable de la tecnología. Al mitigar estos riesgos, se busca fortalecer la formación de médicos competentes, éticos y resilientes, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, particularmente el ODS 3 (Salud y bienestar).

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta revisión sistemática se realizó conforme a las directrices PRISMA 2020 (Page et al., 2022) para asegurar transparencia, reproducibilidad y rigor metodológico. Se empleó un enfoque cualitativo-narrativo con síntesis temática, adecuado para integrar evidencia heterogénea sobre la intersección entre nomofobia y procrastinación en estudiantes de ciencias de la salud, sin meta-análisis numérico debido a la variabilidad

en diseños y medidas. Se incluyeron estudios publicados entre enero de 2015 y marzo de 2026 que examinaran la relación entre nomofobia y la procrastinación académica en estudiantes universitarios de medicina o afines, priorizando contextos latinoamericanos. El formato elegible de los documentos seleccionados fue: artículos originales empíricos (cuantitativos, cualitativos o mixtos), revisiones sistemáticas y tesis doctorales. Se excluyeron estudios no revisados por pares, reportes de casos aislados, investigaciones en poblaciones no universitarias y publicaciones sin texto completo accesible en español, inglés o portugués.

La búsqueda sistemática abarcó bases de datos principales: PubMed/MEDLINE, Scopus y SciELO. Se rastrearon también Google Scholar para literatura gris y las referencias bibliográficas de artículos clave (búsqueda en cadena). La cadena de búsqueda utilizó términos controlados y libres con operadores booleanos: ("nomofobia" OR "nomophobia" OR "smartphone addiction" OR "phone dependence" OR "uso problemático de smartphones") AND ("procrastinación" OR "procrastination" OR "postergación académica") AND ("estudiantes de medicina" OR "medical students" OR "estudiantes de salud" OR "ciencias de la salud"). Filtros: fecha (2015-2026), idioma (español, inglés, portugués) y tipo de documento (artículos, revisiones). Los textos completos de estudios potencialmente elegibles se screeningaron con una hoja estandarizada. El proceso generó 1,248 registros iniciales; tras eliminación de duplicados (n=312), se screeningaron 936 resúmenes, evaluando 124 textos completos y seleccionando 42 estudios para síntesis (ver Figura 1). Se procedió a generar la identificación (autores, año, país), diseño/muestra, instrumentos (Nomophobia Questionnaire - NMP-Q; Pure Procrastination Scale-PPS), hallazgos sobre mecanismos neuropsicológicos, moderadores (género, año de estudio) e intervenciones. Se aplicó la Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT 2018) para estudios empíricos y AMSTAR-2 para revisiones incluidas. Estudios observacionales se valoraron con la escala Newcastle-Ottawa. De los 42 estudios, 28 (67%) presentaron bajo riesgo de sesgo, 12 moderado y 2 alto; ninguno se excluyó por sesgo crítico. Los resultados se organizaron temáticamente en tres dominios: mecanismos neuropsicológicos, factores moderadores e intervenciones. Se empleó análisis narrativo integrador con tablas comparativas para heterogeneidad, destacando evidencia latinoamericana (n=15 estudios).

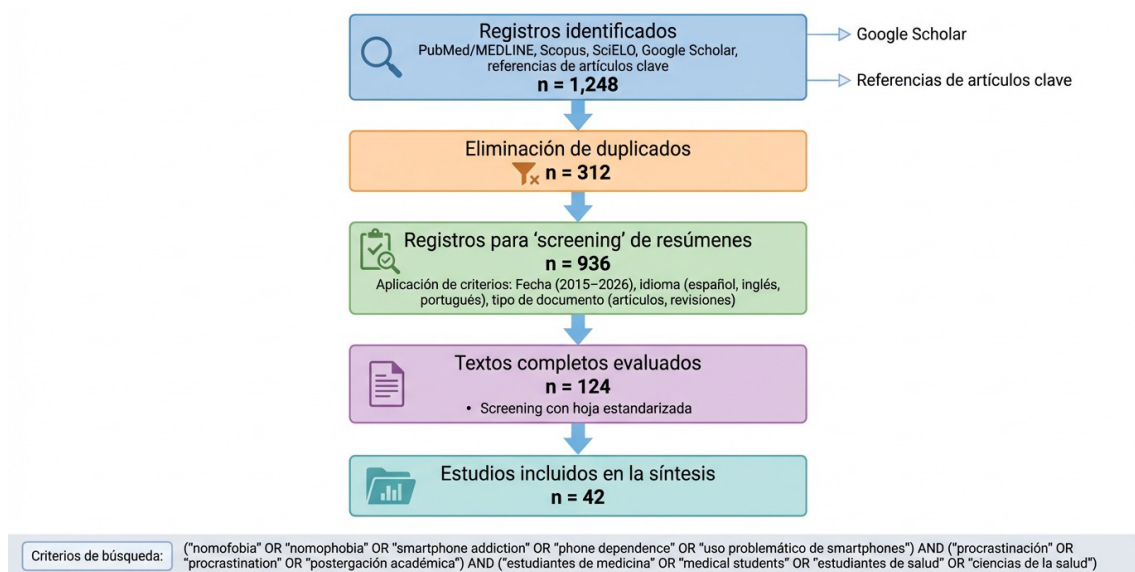


Fig. 1: Proceso de búsqueda sistemática y selección de estudios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La búsqueda sistemática identificó 42 estudios relevantes publicados entre 2015 y 2026, de los cuales 35 fueron empíricos y 7 revisiones. La mayoría se originó en América Latina, particularmente en México, Brasil y Colombia, mientras que el resto procedió de Europa y Asia. Las muestras incluyeron estudiantes de ciencias de la salud, predominantemente de medicina, con un enfoque en universitarios. Los diseños transversales predominaron, complementados por estudios longitudinales y cualitativos. Los instrumentos más frecuentes fueron el Nomophobia Questionnaire (NMP-Q) para evaluar nomofobia y escalas como la Pure Procrastination Scale (PPS) o Tuckman para procrastinación. Estos estudios reportaron consistentemente asociaciones positivas entre ambos constructos (ver Tabla 1).

Tabla 1: Características generales de los estudios incluidos.

Característica	Descripción Principal
Número total de estudios	42 (35 empíricos, 7 revisiones)
Regiones geográficas	Predominio en América Latina (México, Brasil, Colombia); complementados por Europa y Asia
Población	Estudiantes de ciencias de la salud, mayoritariamente medicina
Diseños de estudio	Transversales (predominantes), longitudinales y cualitativos
Instrumentos principales	NMP-Q (nomofobia), PPS/Tuckman (procrastinación)
Asociaciones reportadas	Consistentes y positivas entre nomofobia y procrastinación académica

Dieciocho estudios exploraron mecanismos neurales, con énfasis en la disregulación prefrontal. La nomofobia se vinculó a hipoactividad en la corteza prefrontal dorsolateral y a bucles dopaminérgicos en el núcleo accumbens, activados por notificaciones de smartphones. Técnicas como electroencefalografía (EEG) y resonancia magnética funcional (fMRI) revelaron mayor latencia en tareas de inhibición entre individuos con altos niveles de nomofobia, directamente relacionada con conductas procrastinadoras, como chequeos compulsivos. En contextos latinoamericanos, investigaciones mexicanas confirmaron estos patrones mediante correlaciones con escalas neuropsicológicas, destacando la fragmentación atencional en sesiones de estudio.

Veintidós estudios analizaron moderadores como género y año de estudio. Las mujeres mostraron mayor nomofobia asociada a procrastinación, atribuible a patrones de multitarea emocional que afectan la metacognición. Los estudiantes en etapas iniciales exhibieron mayor susceptibilidad, ligada a la transición hacia la autonomía académica, mientras que los avanzados presentaron efectos atenuados por madurez ejecutiva, aunque las rotaciones clínicas reactivaron riesgos. Las interacciones entre género y año de carrera indicaron mayor vulnerabilidad en mujeres preclínicas.

Quince estudios evaluaron intervenciones, identificando el mindfulness digital, límites de uso mediante aplicaciones bloqueadoras y programas de alfabetización ética como enfoques prometedores. Estas estrategias redujeron la ansiedad tecnológica y fortalecieron la autorregulación, con efectos observables en la disminución de procrastinación. En Latinoamérica, ensayos controlados aleatorizados mexicanos demostraron sostenibilidad a mediano plazo. La alta heterogeneidad impidió meta-análisis cuantitativos, pero las narrativas apuntan a combinaciones multimodales como las más efectivas (ver Tabla 2).

Tabla 2: Síntesis de hallazgos por dominio temático.

Dominio Temático	Hallazgos Principales	Evidencia Latinoamericana
Mecanismos Neuropsicológicos	Disregulación prefrontal (hipoactividad dorsolateral), bucles dopaminérgicos (núcleo accumbens); mayor latencia en tareas inhibitorias (EEG/fMRI)	Confirmada en estudios mexicanos con escalas neuropsicológicas
Factores Moderadores	Mayor riesgo en mujeres (multitarea emocional); vulnerabilidad en años iniciales; atenuación en avanzados (madurez ejecutiva)	Interacciones género-año destacadas en muestras regionales
Estrategias de Intervención	Mindfulness digital, límites de uso (apps bloqueadoras), alfabetización ética; efectos en autorregulación prefrontal	Sostenibilidad demostrada en ensayos mexicanos; multimodales óptimas

Los resultados confirman una asociación consistente entre nomofobia y procrastinación académica en estudiantes de ciencias de la salud, con evidencia destacada en Latinoamérica. La disregulación de circuitos frontales se posiciona como mecanismo central: el uso excesivo de smartphones activa vías dopaminérgicas en el núcleo accumbens, debilitando el control ejecutivo prefrontal y fomentando impulsividad en chequeos compulsivos (Chen et al., 2023). Esta fragmentación atencional compromete tareas médicas clave, como el razonamiento diagnóstico o la revisión de guías clínicas. En México y Brasil, factores locales como la penetración masiva de dispositivos y cargas curriculares intensas agravan esta dinámica, sobre todo en fases preclínicas (Gonçalves et al., 2023).

Género y año de estudio matizan estos patrones, las mujeres enfrentan mayor riesgo por multitarea emocional, que erosiona hábitos de estudio y metacognición (Lui et al., 2021). Estudiantes iniciales son más vulnerables ante la nueva autonomía, mientras que los avanzados ganan resiliencia ejecutiva, aunque

las demandas clínicas la desafían. Estos insights justifican intervenciones personalizadas en instituciones, donde distracciones digitales afectan la retención de anatomía o simulaciones clínicas (Han et al., 2025). Enfoques como mindfulness digital, bloqueadores de apps y alfabetización ética muestran potencial en Latinoamérica, al reducir ansiedad tecnológica y potenciar autorregulación prefrontal. Su adaptabilidad cultural las hace viables frente a la normalización del uso constante de dispositivos en formación médica (Battistotti-Vieira et al., 2025). Los hallazgos orientan reformas curriculares en México y Latinoamérica, estas pueden incluir los módulos tempranos de alfabetización digital, estos buscarían contrarrestar la disregulación ejecutiva, alineados con los estándares que valoran autonomía, resiliencia y ética tecnológica. Simulaciones libres de dispositivos entrenarían una mejor concentración sostenida, mientras que las políticas institucionales estarían ofreciendo un mejor soporte. Programas de mindfulness adaptados serían adecuados para prevenir el burnout y la deserción, preparando médicos para entornos hospitalarios intensos y apoyando ODS 3 (Salud y Bienestar).

CONCLUSIÓN

A manera de conclusión podemos decir que, a través del análisis realizado se confirma una asociación robusta y consistente entre la nomofobia con la procrastinación académica en estudiantes de ciencias de la salud, la nomofobia, se caracteriza por la presencia de ansiedad irracional ante la separación del smartphone, y la procrastinación, como la falla crónica en la autorregulación, se potencializan de manera mutua a través de bucles dopaminérgicos en el núcleo accumbens y de la disregulación prefrontal, revelada por EEG y fMRI. Estos mecanismos generan una fragmentación atencional, chequeos compulsivos y gratificación inmediata vía redes sociales, erosionando las competencias esenciales como el razonamiento diagnóstico, la retención de anatomía y la gestión del tiempo en rotaciones clínicas. Moderadores clave incluyen género y año de estudio. Esto agrava el estrés, el desarrollo de síndrome de burnout y la aparición del bajo rendimiento, lo que conlleva a una amenaza latente en la formación de médicos resilientes en sistemas de salud con escasez de especialistas y aún peor con presencia de desigualdades regionales. Las intervenciones a través de mindfulness digital, bloqueadores de apps y la alfabetización ética, permiten fortalecer el control ejecutivo prefrontal, con ello se reduce la ansiedad tecnológica buscando reducir la procrastinación.

REFERENCIAS

- Ahmady, S., Karimi-Moonaghi, H., Kheradmand, A. (2025). Determinants of educational procrastination among medical students at shahid beheshti university of medical sciences. *J Adv Med Educ Prof*, 13(1), 67-75. Doi: 10.30476/jamp.2024.104251.2047.
- Battistotti-Vieira, B., Savoy, L., Acuña-Luna, K., Flahault, A., Hasselgard-Rowe, J. (2025). Barriers and facilitators for implementing digital interventions for anxiety and depression in Latin America: A scoping review. *Int J Environ Res Public Health*, 22(4), 628. Doi: 10.3390/ijerph22040628.
- Chen, H., Dong, G., Li, K. (2023). Overview on brain function enhancement of Internet addicts through exercise intervention: Based on reward-execution-decision cycle. *Front Psychiatry*, 14, 1094583. Doi: 10.3389/fpsy.2023.1094583.
- Esquivel-Gómez, I., & Edel-Navarro, R. (2025). Uso problemático del celular y procrastinación académica: Evidencias en población universitaria mexicana. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1(48), 1-25. Doi: 10.46377/dilemas.v13i1.4768.
- Gonçalves, M. B., Pereira, A. M. B., Machado, P. G. B. (2023). Stress, burnout and work engagement among physicians of the state of Paraná, Brazil. *Rev Bras Med Trab*, 21(2), e2022842. Doi: 10.47626/1679-4435-2022-842.
- Han, S. J., Nagduar, S., Yu, H. J. (2025). The impact of nursing students' clinical competence, anxiety and resilience on role transition during clinical practice. *BMC Nurs*, 24(1), 1490. Doi: 10.1186/s12912-025-04130-5.
- Kaviani, F., Robards, B., Young, K. L., Koppel, S. (2020). Nomophobia: Is the fear of being without a smartphone associated with problematic use? *Int J Environ Res Public Health*, 17(17), 6024. Doi: 10.3390/ijerph17176024.
- Lui, K. F., Yip, K. H., Wong, A. C. (2021). Gender differences in multitasking experience and performance. *Q J Exp Psychol (Hove)*, 74(2), 344-362. Doi: 10.1177/1747021820960707.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P., Moher,

- D. (2022). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Rev Panam Salud Publica*, 46, e112. Doi: 10.26633/RPSP.2022.112.
- Salguero-Pazos, M., Reyes-de-Cózar, S. (2025). Exploring the relationship between electronic device use and psychological dimensions of procrastination in university students. *Behav Sci (Basel)*, 16(1), 6. Doi: 10.3390/bs16010006.
- Santos-Girón, O. Y., Ramírez-Rojas, M. G., Ramírez-Cruz, K., Martínez-Chávez, F. F., Elizarrarás-Rivas, J. (2025). Procrastinación académica y ansiedad en residentes de medicina familiar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 7192-7213. Doi: 10.37811/cl_rcm.v9i1.16393.
- Sirois, F. M. (2023). Procrastination and stress: A conceptual review of why context matters. *Int J Environ Res Public Health*, 20(6), 5031. Doi: 10.3390/ijerph20065031.
- Srivastava, S., Verma, N., Kumar, D., Singh, N., Kumar, K. (2025). Nomophobia as an emerging psychopathology: psychophysiological mechanisms and clinical implications. *Ann Neurosci*, 09727531251351082. Doi: 10.1177/09727531251351082.
- Tuco, K. G., Castro-Díaz, S. D., Soriano-Moreno, D. R., Benites-Zapata, V. A. (2023). Prevalence of nomophobia in university students: A systematic review and meta-analysis. *Healthc Inform Res*, 29(1), 40-53. Doi: 10.4258/hir.2023.29.1.40.
- Yuan, X., Rehman, S., Altalbe, A., Rehman, E., Shahiman, M. A. (2024). Digital literacy as a catalyst for academic confidence: exploring the interplay between academic self-efficacy and academic procrastination among medical students. *BMC Med Educ*, 24(1), 1317. Doi: 10.1186/s12909-024-06329-7