

El uso problemático del smartphone y la autoestima: un meta-análisis

Hidalgo-Fuentes, Sergio*,^a

Revisión Bibliográfica

Resumen

Abstract

Tabla de Contenido

El uso problemático del smartphone ha sido catalogado como un problema de salud pública por la Organización Mundial de la Salud. El objetivo del presente trabajo es examinar la relación entre el uso problemático del smartphone y la autoestima. Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PsycInfo, PubMed y Scopus recuperando un total de 30 estudios relevantes con una muestra total de 20916 participantes. El tamaño del efecto obtenido mediante un modelo de efectos aleatorios es significativo y negativo ($r = -.25$; IC 95% = $-.28, -.21$), por lo que las personas que poseen una menor autoestima, presentan mayores niveles de uso problemático del smartphone. Los análisis de meta-regresión mostraron que el sexo y la edad no son variables moderadoras estadísticamente significativas. No se aprecia riesgo de sesgo de publicación. Se presentan las limitaciones y las implicaciones prácticas del trabajo.

Palabras clave: uso problemático del smartphone, adicción al smartphone, autoestima, meta-análisis.

Problematic smartphone uses and self-esteem: a meta-analysis. Problematic smartphone use has been classified as a public health problem by the World Health Organization. The objective of this meta-analysis is to examine the relationship between problematic smartphone use and self-esteem. A bibliographic search was carried out using the PsycInfo, PubMed and Scopus databases, recovering a total of 30 relevant studies with a total sample of 20916 participants. The effect size obtained using a random effects model is significant and negative ($r = -.25$; IC 95% = $-.28, -.21$), therefore, people with lower self-esteem have higher levels of problematic smartphone use. The meta-regression analysis showed that sex and age are not statistically significant moderating variables. The presence of publication bias is not appreciated. The limitations of the work are presented and their implications are discussed. There is no risk of publication bias. The limitations and practical implications of the work are presented.
Keywords: problematic smartphone use, smartphone addiction, self-esteem, meta-analysis.

Introducción	24
Método	25
Resultados	26
Discusión	30
Referencias	30

Recibido el 31 de julio de 2021; Aceptado el 02 de junio de 2022

Editaron este artículo: Fernanda Ghío, Sebastián Miranda, Natalia Mancini

Introducción

El número de smartphones en el mundo ascendió en el 2020 a casi cuatro mil millones, una cifra equivalente a prácticamente la mitad de la población mundial (Turner, 2020). Además de la posibilidad de mantenerse en contacto con amigos y conocidos, los smartphones permiten un rápido acceso a la información vía internet, viajar más rápido y seguro mediante aplicaciones GPS (Sistema de Posicionamiento Global) o ayudar a hacer frente a situaciones de emergencia, entre otras muchas funcionalidades (Li, Li, Liu, & Wu, 2020). Sin embargo, y a pesar de las cuantiosas

ventajas que proporciona, el uso problemático del smartphone ha sido calificado por la Organización Mundial de la Salud como un problema de salud pública (World Health Organization, 2015). Es preciso señalar que, aunque en la literatura científica se utilizan de forma indiferenciada los términos “uso problemático del smartphone” y “adicción al smartphone” (Thomé, 2018), el Manual Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) no reconoce el uso problemático de este dispositivo como una adicción (American Psychiatric Association, 2013), siendo el trastorno

^a Universidad de Valencia, Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Básica, Valencia, España.

*Enviar correspondencia a: Hidalgo-Fuentes, S. E-mail: sergio.hidalgo@uv.es

de juego por internet la única adicción tecnológica incluida. Asimismo, algunos académicos recomiendan la utilización del término “uso problemático del smartphone” considerando que son las aplicaciones (e.g. Facebook, WhatsApp, etc.) o funciones que lleva a cabo (e.g. juegos, acceso a Internet, etc.) el origen de los síntomas relacionados con la adicción (Lowe-Calverley & Pontes, 2020; Panova & Carbonell, 2018). El uso problemático del smartphone es especialmente preocupante entre los jóvenes, alcanzando una prevalencia del 23.3% (Sohn, Rees, Wildridge, Kalk, & Carter, 2019) y se lo ha asociado con correlatos de carácter negativo tales como como problemas de sueño (Volungis, Kalpidou, Popores, & Joyce, 2020), depresión y ansiedad (Boumosleh & Jaalouk, 2017), procrastinación académica (Li, Gao, & Xu, 2020), bajo rendimiento académico (Amez & Baert, 2020), mayor uso del smartphone durante la conducción de vehículos (Alkhateeb, Alboali, Alharbi, & Saleh, 2020), temor a perderse algo o *fear of missing out* (Wolniewicz, Rozgonjuk, & Elhai, 2020), soledad (Mahapatra, 2019), disminución del apoyo social percibido (Herrero, Torres, Vivas, & Urueña, 2019) y, en general, un bajo nivel de bienestar psicológico (Mascia, Agus, & Penna, 2020).

Por su parte, la autoestima ha sido definida como la evaluación positiva o negativa de una persona sobre sí misma (Trzesniewski, Donnellan, & Robins, 2013), muchas teorías coinciden que, alcanzar y mantener altos niveles de autoestima es una importante motivación humana (Kovach, 2018; Pyszczynski, Greenberg, Solomon, Arndt, & Schimel, 2004; Topçu & Leana-Taşçilar, 2018). A su vez, diversos estudios han encontrado una relación negativa entre la autoestima y el uso problemático de internet (Chen, Wang, Lin, & Yang, 2020; Mo, Chan, Wang, & Lau, 2020; Muche & Asrese, 2022; Sevelko et al., 2018; Yücens & Üzer, 2018) y de las redes sociales (Błachnio & Przepiorka, 2019; Busalim, Masrom, & Zakaria, 2019; Hawi & Samaha, 2019; Martinez-Pecino & Garcia-Gavilán, 2019; Sechi, Loi, & Cabras, 2020). En relación al caso específico del uso problemático del smartphone, también se han encontrado investigaciones que lo asocian a una baja autoestima (Kim & Koh, 2018; Romero-Rodríguez, Aznar-Díaz, Marín-Marín, Soler-Costa, & Rodríguez-Jiménez, 2020). Una posible explicación a la relación negativa entre la autoestima y el uso problemático del smartphone

se encuentra en el modelo teórico desarrollado por Billieux, Maurage, Lopez-Fernandez, Kuss y Griffiths (2015). Dicho modelo propone tres vías para explicar el uso problemático del smartphone: vía de la validación excesiva, vía de la impulsividad y vía de la extraversión. En la primera de ellas, la baja autoestima, junto con otros factores, sería un factor de riesgo que podría causar un patrón adictivo en el uso del smartphone; ya que provoca la necesidad de mantener relaciones para obtener validación por parte de otras personas.

Considerando lo anteriormente expuesto, el objetivo del presente trabajo es realizar una búsqueda sistemática de la literatura científica reciente junto con un meta-análisis para analizar la fuerza de la asociación entre el uso problemático del smartphone y la autoestima. Además, dado que la fuerza de la asociación entre el uso problemático del smartphone y la autoestima puede variar en función de la edad o el sexo (Kim, Choi, & Kim, 2020), se propone estudiar si estas características sociodemográficas moderan el tamaño del efecto encontrado.

Método

Búsqueda bibliográfica

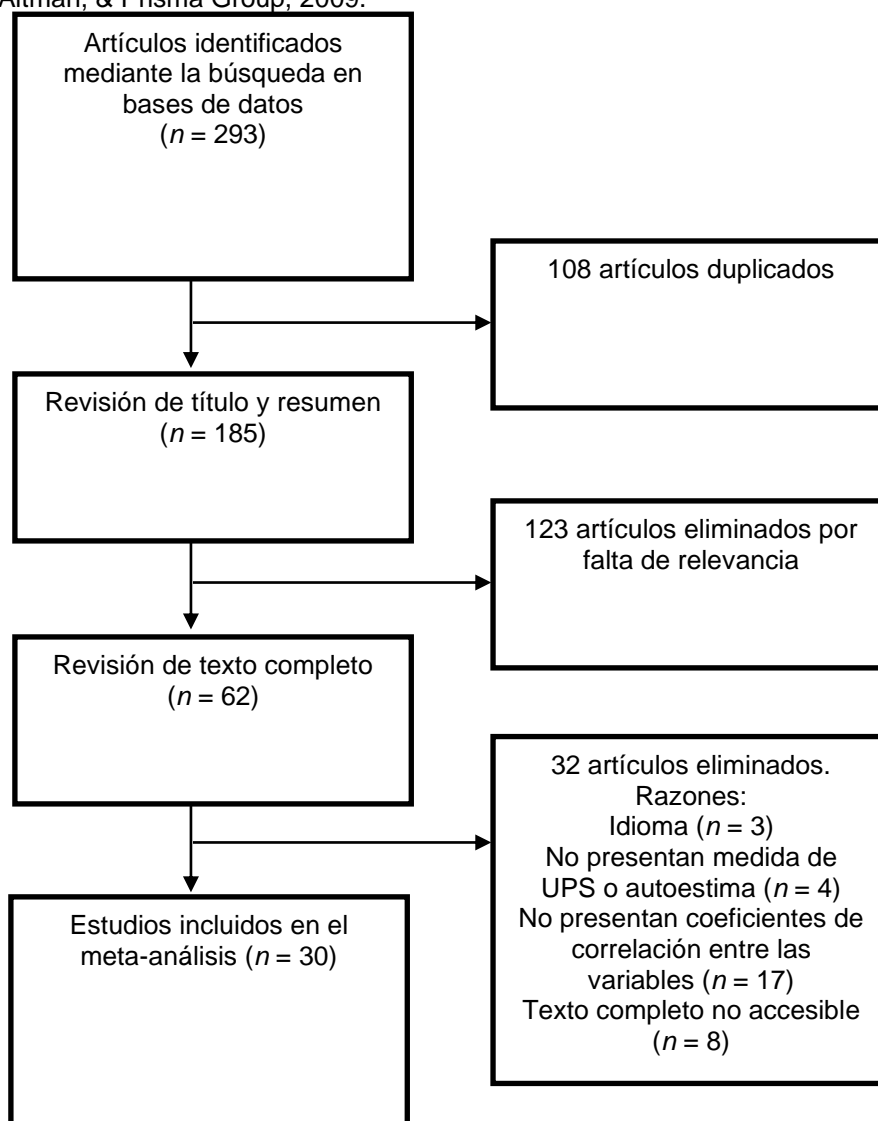
Se realizó una búsqueda bibliográfica durante el mes de junio de 2021 en las bases de datos PsycInfo, PubMed y Scopus de estudios relevantes mediante las siguientes palabras claves: “*self esteem*”, “*smartphone*”, “*cell phone*”, “*cellular phone*” y “*mobile phone*”, combinándolas mediante los operadores lógicos “*and*” y “*or*”. La búsqueda estuvo restringida a artículos de revistas científicas revisadas por pares publicados a partir del año 2016. De manera adicional, se revisaron las referencias de los artículos recuperados, aunque no se encontró ningún estudio adicional.

Para ser incluidos en el meta-análisis, los artículos debían cumplir los siguientes criterios de inclusión: 1) publicados en revistas científicas revisadas por pares a partir del año 2016, 2) presentar medidas de uso problemático del smartphone y de autoestima, 3) presentar coeficientes de correlación entre las medidas de uso problemático del smartphone y autoestima, 4) escritos en inglés o español y 5) texto completo accesible. En relación al criterio de inclusión 2, los

artículos que incluían el término adicción al smartphone en lugar de uso problemático del smartphone fueron incluidos en el meta-análisis siempre que cumplieran los restantes criterios de inclusión.

Como se observa en la [Figura 1](#), el proceso de búsqueda y selección de artículos finalizó, una vez aplicados los criterios de inclusión, con una base de datos compuesta por 30 estudios.

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección adaptado de Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, & Prisma Group, 2009.



Extracción y codificación de los datos

Para cada uno de los estudios incluidos en el meta-análisis se extrajeron los siguientes datos: autores, país, año de publicación, tamaño muestral, edad media de los participantes, porcentaje de hombres en la muestra, instrumento utilizado para evaluar la adicción al smartphone e instrumento utilizado para evaluar la autoestima. En el caso de datos faltantes, se envió un correo electrónico al autor de contacto solicitando su envío; si no hubo respuesta se consideró como

valor perdido. Uno de los estudios incluidos presentó puntuaciones de dos pruebas de autoestima ([Lannoy et al., 2020](#)), así que se optó por incluir la puntuación de la *Escala de Autoestima de Rosenberg* al ser la prueba más utilizada para evaluar este constructo ([Donnellan, Trzesniewski, & Robins, 2011](#)). Siguiendo a [Lipsey y Wilson \(2001\)](#), como el presente meta-análisis ha sido llevado a cabo por un único investigador, los datos fueron recodificados una segunda vez luego de cuatro semanas de la primera

codificación, no existiendo discrepancias entre ambas codificaciones.

Análisis de datos

Debido a la heterogeneidad de los estudios recuperados, los análisis se realizaron aplicando un modelo de efectos aleatorios con un estimador de máxima verosimilitud restringida, siguiendo la recomendación de Langan et al. (2019). Las correlaciones de Pearson que presentaban los estudios incluidos se convirtieron en puntuaciones Z de Fisher mediante la transformación Fisher's r a Z (Hedges & Olkin, 1985) a través de la fórmula $Z = 0.5 \cdot \ln[(1+r)/(1-r)]$; mientras que la varianza de Z se calculó mediante la fórmula $Vz = 1/n-3$ y la desviación típica de Z con $DTz = \sqrt{Vz}$. La heterogeneidad fue evaluada mediante las pruebas I^2 y Q de Cochran y el estadístico I^2 . Valores de I^2 de 25%, 50% y 75% se consideraron bajos, moderados y altos, respectivamente (Huedo-Medina, Sánchez-Meca, Marin-Martinez, & Botella, 2006). Siguiendo la recomendación de Botella y Sánchez-Meca (2015), se utilizaron diversos procedimientos para valorar el riesgo de sesgo de publicación: el funnel plot, el número crítico de seguridad según el método de Rosenthal, el test de regresión Egger y la prueba de correlación de rangos de Begg y Mazumdar. Por último, y con el objetivo de examinar los

moderadores del sexo y la edad media de los sujetos sobre el tamaño del efecto, se realizó un análisis de meta-regresión para cada una de estas variables. Todos los análisis se realizaron mediante el paquete estadístico *Major* para Jamovi (Hamilton, 2018).

Resultados

La revisión sistemática tuvo como resultado la recuperación de 30 estudios con una muestra total de 20916 participantes, siendo la muestra más pequeña de 95 sujetos y la más grande de 2541, con una media de 697.2 participantes (véase *Tabla 1*). En seis de los estudios hay un predominio de hombres en la muestra mientras que, en los 24 restantes, son mayoritariamente femeninas, siendo la media de todos los estudios incluidos de un 40.71% de hombres entre los participantes. Los países más representados son China con diez estudios, Corea del Sur con seis y Estados Unidos con cuatro. La prueba más utilizada para evaluar el uso problemático del smartphone fue el *Smartphone Addiction Scale-Short Version* (Kwon, Kim, Cho, & Yang, 2013), mientras que, en el caso de la autoestima, todos los estudios incluidos, a excepción de dos de ellos, emplearon la *Escala de Autoestima de Rosenberg* (Rosenberg, 1965) (véase *Tabla 2*)

Tabla 1
Características de los estudios incluidos en el meta-análisis

Estudio	País	Tamaño muestral	Edad media	% hombres
Bhatt & Gaur, 2019	India	320	21	21.30
Burnell & Kuther, 2016	EEUU	256	25.41	38
Chu, Tak, & Lee, 2020	Corea del Sur	1840	12.91	50.50
Estévez, Urbiola, Iruarrizaga, Onaindia, & Jauregui, 2017	España	535	21.15	16.64
Gao, Fu, Xiang, Jia, & Wu, 2021	China	1112	12.10	51.89
Hinojo-Lucena, Aznar-Díaz, Cáceres-Reche, Trujillo-Torres, & Romero-Rodríguez, 2020	España	389	23.98	38
Hong et al., 2019	China	1721	13.39	48.60
Kim, Kang, & Lee, 2020	Corea del Sur	2541	13	54.10
Kim & Jahng, 2019	Corea del Sur	274	11.50	46.70
Kim & Koh, 2018	Corea del Sur	313	22	41.90
Kiss, Fitzpatrick, & Piko, 2020	Hungría	249	22.50	37.80
Koç & Turan, 2021	Turquía	734	-	38.60
Kong, Lan, Zhang, Sun, & Zhang, 2022	China	1201	15.42	47.20
Lannoy et al., 2020	Suiza	95	22.09	6.30
Lapierre, 2020	EEUU	104	21.81	25
Lee et al., 2018	Corea del Sur	490	14	100
Lee et al., 2019	Corea del Sur	148	27.05	52
Lepp, Li, & Barkley, 2016	EEUU	493	19.74	20.08
Li, Liu, & Dong, 2019	China	637	15.38	44.30
Mohamed & Mostafa, 2020	Turquía	320	-	45.30
Peng, Zhou, Wang, Zhang, & Hu, 2020	China	1912	14.66	36.82
Romero-Rodríguez & Aznar-Díaz, 2019	España	385	24.08	37.70
Servidio, 2023	Italia	277	23.46	24.50

Trub & Barbot, 2020	EEUU	982	24.45	40
Vally & El Hichami, 2019	Emiratos Árabes	350	20.70	25.60
Wang et al., 2017	China	768	16.81	44
Wang & Lei, 2019	China	772	16.79	44
Wang et al., 2020	China	748	16.80	44
You, Zhang, Zhang, Xu, & Chen, 2019	China	653	19.94	45.94
Yuchang, Cuicui, Junxiu, & Junyi, 2017	China	297	20.24	54.50

Tabla 2

Pruebas utilizadas para evaluar el uso problemático del smartphone y la autoestima

Estudio	Uso problemático del smartphone	Autoestima
Bhatt & Gaur, 2019	<i>Smartphone Addiction Scale</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Burnell & Kuther, 2016	<i>Mobile Phone Problem Use Scale</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Chu et al., 2020	<i>Korean Youth and Children Panel Survey</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Estévez et al., 2017	<i>Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Gao et al., 2021	<i>Mobile Phone Addiction Index</i>	<i>Inventory of Subjective Life Quality for Child and Adolescent</i>
Hinojo-Lucena et al., 2020	<i>Smartphone Addiction Scale-Short Version</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Hong et al., 2019	<i>Self-Rating Questionnaire for Adolescent Problematic Mobile Phone Use</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Kim et al., 2020	<i>Smartphone Addiction Proneness Scale</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Kim & Jahng, 2019	<i>Self-Rating Smartphone Addiction Scale</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Kim & Koh, 2018	<i>Smartphone Addiction Proneness Scale for Adult</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Kiss et al., 2020	<i>Smartphone Addiction Inventory</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Koç & Turan, 2021	<i>Smartphone Dependence Questionnaire</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Kong et al., 2022	<i>Self-Rating Questionnaire for Adolescent Problematic Mobile Phone Use</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Lannoy et al., 2020	<i>Problematic Mobile Phone Use Questionnaire</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Lapierre, 2020	<i>Smartphone Addiction Proneness Scale</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Lee et al., 2018	<i>Smartphone Addiction Scale-Short Version</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Lee et al., 2019	<i>Smartphone Addiction Scale</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Lepp et al., 2016	<i>Escala ad-hoc</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Li et al., 2019	<i>Problematic Smartphone Use Chinese inventory</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Mohamed & Mostafa, 2020	<i>Smartphone Addiction Scale</i>	<i>Self-esteem Inventory</i>
Peng et al., 2020	<i>Mobile Phone Addiction Index</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Romero-Rodríguez & Aznar-Díaz, 2019	<i>Smartphone Addiction Scale-Short Version</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Servidio, 2023	<i>Smartphone Addiction Scale-Short Version</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Trub & Barbot, 2020	<i>Problematic Mobile Phone Use</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Vally & El Hichami, 2019	<i>Mobile Phone Problem Use Scale 10</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Wang et al., 2017	<i>Smartphone Addiction Scale-Short Version</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Wang & Lei, 2019	<i>Smartphone Addiction Scale-Short Version</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Wang et al., 2020	<i>Smartphone Addiction Scale-Short Version</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
You et al., 2019	<i>Mobile Phone Addiction Tendency Scale</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>
Yuchang et al., 2017	<i>Smartphone Addiction Scale-Short Version</i>	<i>Rosenberg self-esteem scale</i>

En la [Figura 2](#) se presenta el forest plot con el tamaño del efecto y el intervalo de confianza al 95% de cada uno de los 30 estudios que investigan la relación entre el uso problemático del smartphone y la autoestima incluidos en el presente meta-análisis. Como puede observarse, todos los estudios presentan un tamaño del efecto negativo, con un rango que varía entre $Zr = -0.50$ y $Zr = -0.09$. El tamaño del efecto global obtenido es negativo ($Zr = -0.25$; $IC95\% = -0.29, -0.21$) y significativo ($p < .001$), lo que transformado de vuelta a correlaciones de Pearson resultado de $r =$

$-.25$ ($IC95\% = -.28, -.21$). Siguiendo los rangos propuestos por Cohen (1988), el tamaño del efecto encontrado entre las dos variables es de intensidad pequeña.

Los análisis de heterogeneidad del modelo de efectos aleatorios mostraron un valor de $\tau^2 = .008$, mientras que la prueba Q de Cochran arrojó un resultado de $Q = 218.464$ ($p < .001$), por lo que se rechazó la hipótesis de homogeneidad. El índice I^2 alcanzó un valor de 84.53%, lo que indica una alta heterogeneidad de los estudios incluidos según el criterio propuesto por Higgins, Thompson, Deeks y

Altman (2003).

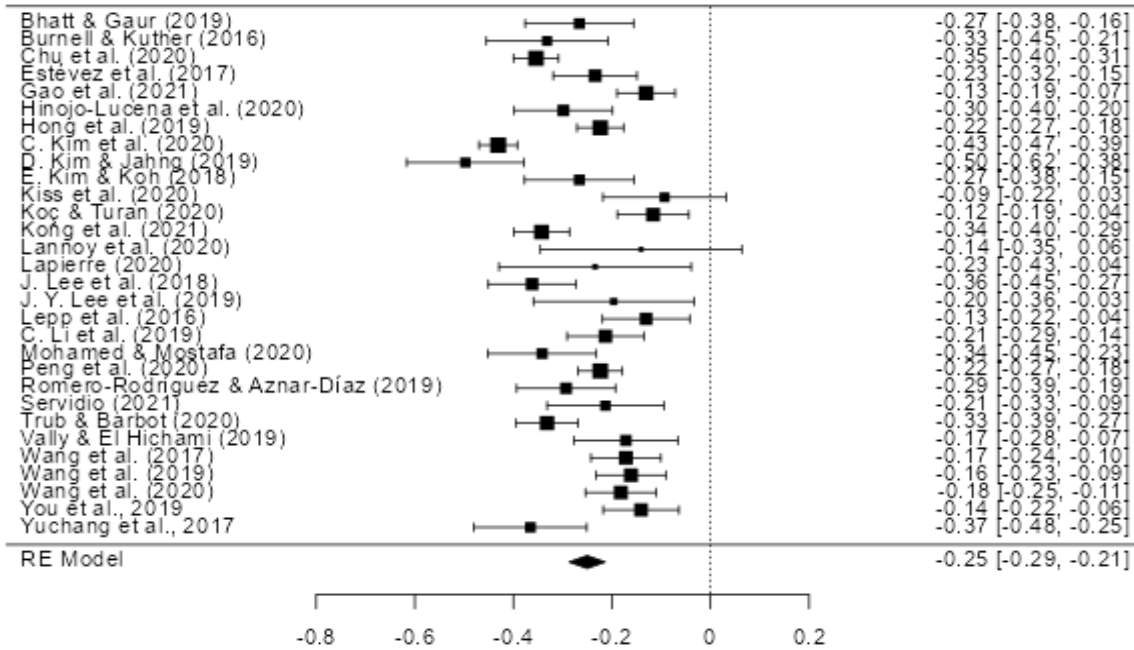


Figura 2. Forest plot con los tamaños del efecto entre el uso problemático del smartphone y la autoestima. La primera columna muestra los estudios incluidos; la segunda columna representa gráficamente el tamaño del efecto de cada estudio junto con su peso e intervalo de confianza al 95%; y la tercera columna presenta el tamaño del efecto e intervalo de confianza al 95%.

En relación al riesgo de sesgo de publicación, el funnel plot no mostró signos importantes de asimetría (véase Figura 3). Así mismo, tanto el test de regresión de Egger ($z = .454, p = .650$) como la prueba de correlación de rangos de Begg y Mazumdar ($T = -.055, p = .668$) presentaron valores no significativos, por lo que no hay evidencia de la presencia de sesgo de publicación. Por último, el cálculo del número de seguridad, según el método de Rosenthal, arrojó

un resultado de $n = 12785$ ($p < .001$), por lo que sería necesaria la existencia de 12785 estudios no publicados con un tamaño del efecto igual a cero para convertir el resultado en no significativo. Este resultado supera de manera considerable el valor crítico que, para el presente meta-análisis, se situaría en 160 estudios, según la fórmula de $(5 * k) + 10$, siendo k el número de estudios incluidos en el meta-análisis (Botella & Sánchez-Meca, 2015).

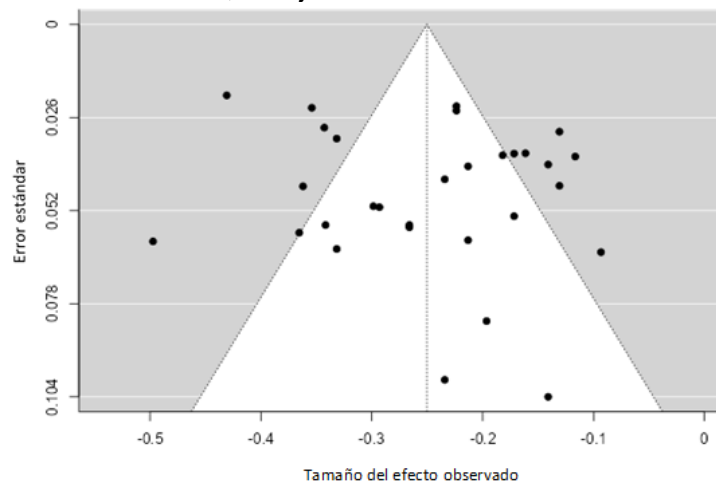


Figura 3. Funnel plot con la relación entre el error estándar y el tamaño del efecto observado

Para valorar la posibilidad de que el sexo y la edad de los participantes de los estudios incluidos en el meta-análisis sean variables moderadoras del tamaño del efecto se efectuaron sendos análisis de meta-regresión. Ni el sexo ($p = .409$) ni la edad ($p = .641$) resultaron ser moderadores estadísticamente significativos del tamaño del efecto global.

Discusión

El objetivo principal del presente trabajo fue examinar la relación entre el uso problemático del smartphone y la autoestima mediante el meta-análisis de 30 estudios independientes publicados desde el año 2016 con una muestra de 20.916 participantes. Los resultados muestran una asociación estadísticamente significativa de signo negativo entre ambas variables, lo que implica que, a menor autoestima, mayores niveles de uso problemático del smartphone. Esta relación negativa podría deberse a que las personas con baja autoestima muestran una mayor preferencia a usar las redes sociales para compensar sus interacciones cara a cara poco satisfactorias (Luo & Hancock, 2020), lo que podría provocar un uso excesivo del smartphone. Así mismo, personas con baja autoestima, especialmente adolescentes, tienden a evitar situaciones sociales potencialmente estresantes, optando en mayor medida por comunicarse mediante sus smartphones (Chu et al., 2020).

Ni el sexo ni la edad de los participantes de los estudios analizados resultaron ser variables moderadoras del tamaño del efecto hallado. En cuanto al sexo, aunque en el caso de la autoestima hay evidencia de diferencias a favor de los hombres en diferentes culturas y países (Bleidorn et al., 2016); no hay unanimidad en la literatura científica sobre su relación con el uso problemático del smartphone, ya que diversos estudios no han encontrado diferencias en función del sexo (Chen et al., 2017), mientras que otros han hallado una mayor prevalencia entre las mujeres (Nayak, 2018), por lo que resultaría interesante continuar investigando el papel del sexo en el uso problemático del smartphone. En cuanto a la edad, la poca heterogeneidad en los estudios incluidos en el meta-análisis en relación a esta variable, enfocados en su mayoría en sujetos con rangos de edad similares, podría ser la causa de que la edad media de los participantes no actúe como moderadora.

A pesar de que este trabajo sintetiza los resultados de la investigación reciente (2016-2021) respecto al estudio de la relación entre el uso problemático del smartphone y la autoestima, no está exento de limitaciones. En primer lugar, la falta de estudios de carácter longitudinal impide establecer relaciones de causalidad entre ambas variables. También es preciso señalar, como se ha comentado anteriormente, que la mayoría de los estudios incluidos se centran en adolescentes y jóvenes, por lo que se debería continuar estudiando la relación entre el uso problemático del smartphone y la autoestima en diferentes grupos de edad. Por último, cabría apuntar que se ha detectado una carencia de estudios con muestras de determinadas áreas geográficas como Latinoamérica o África.

A pesar de las limitaciones expuestas, este estudio pone de manifiesto la relación negativa existente entre el uso problemático del smartphone y la autoestima. Atendiendo a dicha relación y siendo el uso problemático del smartphone un problema de salud con graves consecuencias tanto a nivel físico como psicológico (Boumosleh & Jaalouk, 2017; Mascia et al., 2020) cabe plantearse el diseño y puesta en marcha de programas específicos de *screening* o detección precoz del uso problemático del smartphone entre aquellos individuos que muestren problemas de autoestima. Especialmente entre los más jóvenes, podrían ser útiles para obtener una identificación temprana de las personas que se encuentran en las primeras fases del problema e intervenir antes de que se agraven sus consecuencias, como su relación con la ansiedad o la depresión (Elhai, Dvorak, Levine, & Hall, 2017).

Referencias

Las referencias con un asterisco (*) se encuentran incluidas en el meta-análisis.

- Alkhateeb, A., Alboali, R., Alharbi, W., & Saleh, O. (2020). Smartphone addiction and its complications related to health and daily activities among university students in Saudi Arabia: A multicenter study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(7), 3220-3224. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_1224_19
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. (5th ed.). Virginia, USA: American Psychiatric Association

- Publishing, Inc. doi: 10.1176/appi.books.9780890425596
- Amez, S., & Baert, S. (2020). Smartphone use and academic performance: A literature review. *International Journal of Educational Research*, 103, 101618. doi: 10.1016/j.ijer.2020.101618
- Billieux, J., Maurage, P., Lopez-Fernandez, O., Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2015). Can Disordered Mobile Phone Use Be Considered a Behavioral Addiction? An Update on Current Evidence and a Comprehensive Model for Future Research. *Current Addiction Reports*, 2(2), 156–162. doi: 10.1007/s40429-015-0054-y
- *Bhatt, S., & Gaur, A. (2019). Psychological risk factors associated with internet and smartphone addiction among students of an Indian dental institute. *Indian Journal of Public Health*, 63(4), 313-317. doi: 10.4103/ijph.ijph_330_18
- Błażnio, A., & Przepiorka, A. (2019). Be aware! If you start using Facebook problematically you will feel lonely: Phubbing, loneliness, self-esteem, and Facebook intrusion. A cross-sectional study. *Social Science Computer Review*, 37(2), 270-278. doi: 10.1177/0894439318754490
- Bleidorn, W., Arslan, R. C., Denissen, J. J., Rentfrow, P. J., Gebauer, J. E., Potter, J., & Gosling, S. D. (2016). Age and gender differences in self-esteem—A cross-cultural window. *Journal of Personality and Social Psychology*, 111(3), 396-410. doi: 10.1037/pspp0000078
- Botella, J., & Sánchez-Meca, J. (2015). *Meta-Análisis en Ciencias Sociales y de la Salud*. España: Editorial Síntesis.
- Boumosleh, J. M., & Jaalouk, D. (2017). Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students-A cross sectional study. *PLoS One*, 12(8), e0182239. doi: 10.1371/journal.pone.0182239
- *Burnell, K., & Kuther, T. L. (2016). Predictors of mobile phone and social networking site dependency in adulthood. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(10), 621-627. doi: 10.1089/cyber.2016.0209
- Busalim, A. H., Masrom, M., & Zakaria, W. N. B. W. (2019). The impact of Facebook addiction and self-esteem on students' academic performance: A multi-group analysis. *Computers & Education*, 142, 103651. doi: 10.1016/j.compedu.2019.103651
- Chen, B., Liu, F., Ding, S., Ying, X., Wang, L., & Wen, Y. (2017). Gender differences in factors associated with smartphone addiction: a cross-sectional study among medical college students. *BMC Psychiatry*, 17(1), 1-9. doi: 10.1186/s12888-017-1503-z
- Chen, H. C., Wang, J. Y., Lin, Y. L., & Yang, S. Y. (2020). Association of internet addiction with family functionality, depression, self-efficacy and self-esteem among early adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8820. doi: 10.3390/ijerph17238820
- *Chu, H. S., Tak, Y. R., & Lee, H. (2020). Exploring psychosocial factors that influence smartphone dependency among Korean adolescents. *PLoS One*, 15(5), e0232968. doi: 10.1371/journal.pone.0232968
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Donnellan, M. B., Trzesniewski, K. H., & Robins, R. W. (2011). Self-esteem: Enduring issues and controversies. En T. Chamorro-Premuzic, S. von Stumm, & A. Furnham (Eds.), *The Wiley-Blackwell handbook of individual differences* (pp. 718–746). West Sussex, United Kingdom: Wiley Blackwell.
- Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorders*, 207, 251-259. doi: 10.1016/j.jad.2016.08.030
- *Estévez, A., Urbiola, I., Iruarrizaga, I., Onaindia, J., & Jauregui, P. (2017). Emotional dependency in dating relationships and psychological consequences of internet and mobile abuse. *Anales de Psicología*, 33(2), 260-268. doi: 10.6018/analesps.33.2.255111
- *Gao, Q., Fu, E., Xiang, Y., Jia, G., & Wu, S. (2021). Self-esteem and addictive smartphone use: The mediator role of anxiety and the moderator role of self-control. *Children and Youth Services Review*, 124, 105990. doi: 10.1016/j.childyouth.2021.105990
- Hamilton, W. K. (2018). *MAJOR: Meta Analysis JamOvi R* [Software]. Recuperado de: <https://github.com/kylehamilton/MAJOR>
- Hawi, N., & Samaha, M. (2019). Identifying commonalities and differences in personality characteristics of Internet and social media addiction profiles: traits, self-esteem, and self-construal. *Behaviour & Information Technology*, 38(2), 110-119. doi: 10.1080/0144929x.2018.1515984
- Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando, Florida: Academic press. doi: 10.1016/C2009-0-03396-0
- Herrero, J., Torres, A., Vivas, P., & Urueña, A. (2019). Smartphone addiction and social support: A three-year longitudinal study. *Psychosocial Intervention*, 28(3), 111-118. doi: 10.5093/pi2019a6
- Higgins, J. P., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*, 327(7414), 557-560. doi: 10.1136/bmj.327.7414.557
- *Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., Trujillo-Torres, J. M., & Romero-Rodríguez,

- J. M. (2020). Instagram Use as a Multimedia Platform for Sharing Images and Videos: Links to Smartphone Addiction and Self-Esteem. *IEEE MultiMedia*, 28(1), 48-55. doi: 10.1109/mmul.2020.3024182
- *Hong, W., Liu, R. D., Ding, Y., Oei, T. P., Zhen, R., & Jiang, S. (2019). Parents' phubbing and problematic mobile phone use: the roles of the parent-child relationship and children's self-esteem. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22(12), 779-786. doi: 10.1089/cyber.2019.0179
- Huedo-Medina, T. B., Sánchez-Meca, J., Marin-Martinez, F., & Botella, J. (2006). Assessing heterogeneity in meta-analysis: Q statistic or I^2 index? *Psychological Methods*, 11(2), 193-206. doi: 10.1037/1082-989x.11.2.193
- Kim, H., Choi, I. Y., & Kim, D. J. (2020). Excessive smartphone use and self-esteem among adults with internet gaming disorder: quantitative survey study. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(9), e18505. doi: 10.2196/18505
- *Kim, D., & Jahng, K. E. (2019). Children's self-esteem and problematic smartphone use: The moderating effect of family rituals. *Journal of Child and Family Studies*, 28(12), 3446-3454. doi: 10.1007/s10826-019-01526-1
- *Kim, C., Kang, K. I., & Lee, N. (2020). Intergenerational Transmissions of Mother-Adolescent Smartphone Dependency: The Mediating Role of Negative Parenting and the Moderating Role of Gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5871. doi: 10.3390/ijerph17165871
- *Kim, E., & Koh, E. (2018). Avoidant attachment and smartphone addiction in college students: The mediating effects of anxiety and self-esteem. *Computers in Human Behavior*, 84, 264-271. doi: 10.1016/j.chb.2018.02.037
- *Kiss, H., Fitzpatrick, K. M., & Piko, B. F. (2020). The digital divide: Risk and protective factors and the differences in problematic use of digital devices among Hungarian youth. *Children and Youth Services Review*, 108, 104612. doi: 10.1016/j.childyouth.2019.104612
- *Koç, T., & Turan, A. H. (2021). The Relationships Among Social Media Intensity, Smartphone Addiction, and Subjective Wellbeing of Turkish College Students. *Applied Research in Quality of Life*, 16(5), 1999-2021. doi: 10.1007/s11482-020-09857-8
- *Kong, F., Lan, N., Zhang, H., Sun, X., & Zhang, Y. (2022). How does social anxiety affect Mobile phone dependence in adolescents? The mediating role of self-concept clarity and self-esteem. *Current Psychology*, 41, 8070-8077. doi: 10.1007/s12144-020-01262-6
- Kovach, M. (2018). A review of classical motivation theories: A study understanding the value of locus of control in Higher Education. *Journal of Interdisciplinary Studies in Education*, 7(1), 34-53. doi: 10.32674/jise.v7i1.1059
- Kwon, M., Kim, D. J., Cho, H., & Yang, S. (2013). The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents. *PLoS One*, 8(12), e83558. doi: 10.1371/journal.pone.0083558
- *Lannoy, S., Chatard, A., Selimbegovic, L., Tello, N., Van der Linden, M., Heeren, A., & Billieux, J. (2020). Too good to be cautious: High implicit self-esteem predicts self-reported dangerous mobile phone use. *Computers in Human Behavior*, 103, 208-213. doi: 10.1016/j.chb.2019.09.018
- Langan, D., Higgins, J. P., Jackson, D., Bowden, J., Veroniki, A. A., Kontopantelis, E., ... Simmonds, M. (2019). A comparison of heterogeneity variance estimators in simulated random-effects meta-analyses. *Research Synthesis Methods*, 10(1), 83-98. doi: 10.1002/jrsm.1316
- *Lapierre, M. A. (2020). Smartphones and loneliness in love: Testing links between smartphone engagement, loneliness, and relational health. *Psychology of Popular Media*, 9(2), 125-134. doi: 10.1037/ppm0000230
- *Lee, J. Y., Chung, Y. C., Kim, S. Y., Kim, J. M., Shin, I. S., Yoon, J. S., & Kim, S. W. (2019). Problematic smartphone use and related factors in young patients with schizophrenia. *Asia-Pacific Psychiatry*, 11(3), e12357. doi: 10.1111/appy.12357
- *Lee, J., Sung, M. J., Song, S. H., Lee, Y. M., Lee, J. J., Cho, S. M. ... Shin, Y. M. (2018). Psychological factors associated with smartphone addiction in South Korean adolescents. *The Journal of Early Adolescence*, 38(3), 288-302. doi: 10.1177/0272431616670751
- *Lepp, A., Li, J., & Barkley, J. E. (2016). College students' cell phone use and attachment to parents and peers. *Computers in Human Behavior*, 64, 401-408. doi: 10.1016/j.chb.2016.07.021
- Li, L., Gao, H., & Xu, Y. (2020). The mediating and buffering effect of academic self-efficacy on the relationship between smartphone addiction and academic procrastination. *Computers & Education*, 159, 104001. doi: 10.1016/j.compedu.2020.104001
- Li, Y., Li, G., Liu, L., & Wu, H. (2020). Correlations between mobile phone addiction and anxiety, depression, impulsivity, and poor sleep quality among college students: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 9(3), 551-571. doi: 10.1556/2006.2020.00057
- *Li, C., Liu, D., & Dong, Y. (2019). Self-esteem and problematic smartphone use among adolescents: A moderated mediation model of depression and

- interpersonal trust. *Frontiers in Psychology*, 10, 2872. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02872
- Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. California, USA: SAGE.
- Lowe-Calverley, E., & Pontes, H. M. (2020). Challenging the concept of smartphone addiction: An empirical pilot study of smartphone usage patterns and psychological well-being. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(8), 550-556. doi: 10.1089/cyber.2019.0719
- Luo, M., & Hancock, J. T. (2020). Self-disclosure and social media: motivations, mechanisms and psychological well-being. *Current Opinion in Psychology*, 31, 110-115. doi: 10.1016/j.copsyc.2019.08.019
- Mahapatra, S. (2019). Smartphone addiction and associated consequences: Role of loneliness and self-regulation. *Behaviour & Information Technology*, 38(8), 833-844. doi: 10.1080/0144929x.2018.1560499
- Martinez-Pecino, R., & Garcia-Gavilán, M. (2019). Likes and problematic Instagram use: the moderating role of self-esteem. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22(6), 412-416. doi: 10.1089/cyber.2018.0701
- Mascia, M. L., Agus, M., & Penna, M. P. (2020). Emotional intelligence, self-regulation, smartphone addiction: which relationship with student well-being and quality of life?. *Frontiers in Psychology*, 11, 375. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00375
- Mo, P. K., Chan, V. W., Wang, X., & Lau, J. T. (2020). Gender difference in the association between internet addiction, self-esteem and academic aspirations among adolescents: A structural equation modelling. *Computers & Education*, 155, 103921. doi: 10.1016/j.compedu.2020.103921
- *Mohamed, S. M., & Mostafa, M. H. (2020). Impact of smartphone addiction on depression and self-esteem among nursing students. *Nursing Open*, 7(5), 1346-1353. doi: 10.1002/nop.2.506
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097
- Muche, H., & Asrese, K. (2022). Prevalence of Internet Addiction and Associated Factors Among Students in an Ethiopian University: A Cross-Sectional Study. *Journal of Social Work Practice in the Addictions* 22(2), 1-17. doi: 10.1080/1533256x.2021.1903681
- Nayak, J. K. (2018). Relationship among smartphone usage, addiction, academic performance and the moderating role of gender: A study of higher education students in India. *Computers & Education*, 123, 164-173. doi: 10.1016/j.compedu.2018.05.007
- Panova, T., & Carbonell, X. (2018). Is smartphone addiction really an addiction? *Journal of Behavioral Addictions*, 7(2), 252-259. doi: 10.1556/2006.7.2018.49
- *Peng, S., Zhou, B., Wang, X., Zhang, H., & Hu, X. (2020). Does high teacher autonomy support reduce smartphone use disorder in Chinese adolescents? A moderated mediation model. *Addictive Behaviors*, 105, 106319. doi: 10.1016/j.addbeh.2020.106319
- Pyszczynski, T., Greenberg, J., Solomon, S., Arndt, J., & Schimel, J. (2004). Why do people need self-esteem? A theoretical and empirical review. *Psychological Bulletin*, 130(3), 435-468. doi: 10.1037/0033-2909.130.3.435
- *Romero-Rodríguez, J. M., & Aznar-Díaz, I. (2019). Análisis de la adicción al smartphone en estudiantes universitarios: Factores influyentes y correlación con la autoestima. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(60), 1-12. doi: 10.6018/red/60/08
- Romero-Rodríguez, J. M., Aznar-Díaz, I., Marín-Marín, J. A., Soler-Costa, R., & Rodríguez-Jiménez, C. (2020). Impact of problematic smartphone use and Instagram use intensity on self-esteem with university students from physical education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4336. doi: 10.3390/ijerph17124336
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Sechi, C., Loi, G., & Cabras, C. (2020). Addictive internet behaviors: The role of trait emotional intelligence, self-esteem, age, and gender. *Scandinavian Journal of Psychology*, 62(3), 409-417. doi: 10.1111/sjop.12698
- *Servidio, R. (2023). Fear of missing out and self-esteem as mediators of the relationship between maximization and problematic smartphone use. *Current Psychology*, 42, 232-242. doi: 10.1007/s12144-020-01341-8
- Sevelko, K., Bischof, G., Bischof, A., Besser, B., John, U., Meyer, C., & Rumpf, H. J. (2018). The role of self-esteem in Internet addiction within the context of comorbid mental disorders: Findings from a general population-based sample. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(4), 976-984. doi: 10.1556/2006.7.2018.130
- Sohn, S., Rees, P., Wildridge, B., Kalk, N. J., & Carter, B. (2019). Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: a systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence.

- BMC Psychiatry*, 19(1), 1-10. doi: 10.1186/s12888-019-2350-x
- Thomé, S. (2018). Mobile phone use and mental health. A review of the research that takes a psychological perspective on exposure. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2692. doi: 10.3390/ijerph15122692
- Topçu, S., & Leana-Taşçılar, M. Z. (2018). The role of motivation and self-esteem in the academic achievement of Turkish gifted students. *Gifted Education International*, 34(1), 3-18. doi: 10.1177/0261429416646192
- *Trub, L., & Barbot, B. (2020). Great escape or path to self-expression?: Development and validation of a scale of motivations for text messaging. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 53(1), 44-61. doi: 10.1080/07481756.2019.1667244
- Trzesniewski, K. H., Donnellan, M. B., & Robins, R. W. (2013). Development of self-esteem. En V. Zeigler-Hill (Ed.), *Self-esteem* (pp. 60–79). London, England: Psychology Press.
- Turner, A. (2020). *How Many Smartphones Are in the World?* Recuperado de: <https://www.bankmycell.com/blog/how-many-phones-are-in-the-world>
- *Vally, Z., & El Hichami, F. (2019). An examination of problematic mobile phone use in the United Arab Emirates: Prevalence, correlates, and predictors in a college-aged sample of young adults. *Addictive Behaviors Reports*, 9, 100185. doi: 10.1016/j.abrep.2019.100185
- Volungis, A. M., Kalpidou, M., Popores, C., & Joyce, M. (2020). Smartphone addiction and its relationship with indices of social-emotional distress and personality. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 18(5), 1209-1225. doi: 10.1007/s11469-019-00119-9
- *Wang, P., & Lei, L. (2019). How does problematic smartphone use impair adolescent self-esteem? A moderated mediation analysis. *Current Psychology*, 40, 2910–2916. doi: 10.1007/s12144-019-00232-x
- *Wang, P., Nie, J., Wang, X., Wang, Y., Zhao, F., Xie, X. ... Ouyang, M. (2020). How are smartphones associated with adolescent materialism? *Journal of Health Psychology*, 25(13-14), 2406-2417. doi: 10.1177/1359105318801069
- *Wang, P., Zhao, M., Wang, X., Xie, X., Wang, Y., & Lei, L. (2017). Peer relationship and adolescent smartphone addiction: The mediating role of self-esteem and the moderating role of the need to belong. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(4), 708-717. doi: 10.1556/2006.6.2017.079
- Wolniewicz, C. A., Rozgonjuk, D., & Elhai, J. D. (2020). Boredom proneness and fear of missing out mediate relations between depression and anxiety with problematic smartphone use. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(1), 61-70. doi: 10.1002/hbe2.159
- World Health Organization. (2015). *Public health implications of excessive use of the Internet, computers, smartphones and similar electronic devices: meeting report*. Tokyo, Japan: Foundation for Promotion of Cancer Research, National Cancer Research Centre.
- *You, Z., Zhang, Y., Zhang, L., Xu, Y., & Chen, X. (2019). How does self-esteem affect mobile phone addiction? The mediating role of social anxiety and interpersonal sensitivity. *Psychiatry Research*, 271, 526-531. doi: 10.1016/j.psychres.2018.12.040
- Yücens, B., & Üzer, A. (2018). The relationship between internet addiction, social anxiety, impulsivity, self-esteem, and depression in a sample of Turkish undergraduate medical students. *Psychiatry Research*, 267, 313-318. doi: 10.1016/j.psychres.2018.06.033
- *Yuchang, J., Cuicui, S., Junxiu, A., & Junyi, L. (2017). Attachment styles and smartphone addiction in Chinese college students: The mediating roles of dysfunctional attitudes and self-esteem. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 15(5), 1122-1134. doi: 10.1007/s11469-017-9772-9