

## La relación entre el uso problemático del smartphone y el *fear of missing out*: un meta-análisis

Sergio Hidalgo-Fuentes<sup>1</sup>

### RESUMEN

El uso problemático del *smartphone* se ha convertido en un problema de salud a nivel mundial con amplias repercusiones en la salud mental. El objetivo del presente meta-análisis es examinar la relación entre el uso problemático del *smartphone* y el *fear of missing out*. Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PsycInfo, Web of Science y PubMed, recuperando un total de 32 artículos que cumplían los criterios de inclusión con una muestra total de 26.077 participantes. El tamaño del efecto obtenido mediante un modelo de efectos aleatorios es significativo y positivo ( $Zr = 0.47$ ). Los análisis de meta-regresión mostraron que el sexo y la edad no son variables moderadoras estadísticamente significativas. No se obtuvieron evidencias de sesgo de publicación. Aquellos sujetos que muestran mayores puntuaciones de uso problemático del *smartphone* también presentan mayores niveles de *fear of missing out*. Se presentan las limitaciones del trabajo. Se señala la necesidad de continuar investigando la relación entre las dos variables, especialmente mediante estudios de tipo longitudinal.

*Palabras clave:* uso problemático del *smartphone*, adicción al *smartphone*, *fear of missing out*, meta-análisis.

## The relationship between problematic smartphone use and fear of missing out: a meta-analysis

### ABSTRACT

Problematic smartphone use has become a global problem with wide repercussions in mental health. The objective of this meta-analysis is to examine the relationship between problematic smartphone use and fear of missing out. A bibliographic search was carried out using the PsycInfo, Web of Science and PubMed databases, recovering a total of 32 articles that met the inclusion criteria with a total sample of 26077 participants. The effect size obtained using a random effects model is significant and positive ( $Zr = 0.47$ ). The meta-regression analysis showed that sex and age are not statistically significant moderating variables. No evidence of publication bias was obtained. Those subjects who show higher scores of problematic smartphone use also have higher levels of fear of missing out. The limitations of the work are presented and their implications are discussed. The need to continue investigating the relationship between the two variables, especially through longitudinal studies is indicated.

*Keywords:* problematic smartphone use, smartphone addiction, fear of missing out, meta-analysis.

---

<sup>1</sup> Universitat de València, España; [sergio.hidalgo@uv.es](mailto:sergio.hidalgo@uv.es);  <http://orcid.org/0000-0003-0842-4986>

Desde el lanzamiento del primer *smartphone* en 2007, los avances tecnológicos que se han sucedido y sus amplias capacidades de acceso inmediato a la información y de comunicación han convertido el uso del *smartphone* en una actividad cotidiana a nivel global, especialmente entre los más jóvenes (Odgers, 2018). Se ha llegado a alcanzar un total de tres mil seiscientos millones de usuarios en todo el mundo en el año 2020 (O’Dea, 2021). A pesar de los diversos beneficios que aporta este tipo de dispositivo digital, su uso excesivo ha llegado a catalogarse como un problema de salud pública (World Health Organization, 2015).

El uso problemático del *smartphone* (UPS) ha sido definido como una utilización excesiva del *smartphone* que provoca un deterioro a nivel académico, laboral o social (Billieux et al., 2015). Aunque en el UPS aparecen síntomas relacionados con conductas adictivas como la tolerancia o la abstinencia (Lin et al., 2016), el UPS no está reconocido como una adicción ni en el DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) ni en el CIE-11 (World Health Organization, 2018). Esta controversia sigue actualmente presente en la literatura científica, donde algunos autores estudian el UPS como una adicción (Arpaci & Unver, 2020; Horvath et al., 2020), mientras que otros investigadores no consideran adecuada la denominación de adicción respecto del UPS al considerar que son las funcionalidades o aplicaciones y no el dispositivo en sí el origen de los síntomas adictivos (Lowe-Calverley & Pontes, 2020; Panova & Carbonell, 2018).

El UPS es un problema especialmente extendido entre los jóvenes, entre los que un reciente meta-análisis ha estimado su prevalencia en el 23.3% (Sohn et al., 2019). Diversos estudios han encontrado, también, mayores niveles de UPS en mujeres (Arnavut et al., 2018; Hidalgo-Fuentes, 2021b; Vujić & Szabo, 2022). El UPS se ha asociado a diversos factores negativos como bajo rendimiento académico (Amez & Baert, 2020), disminución de la productividad laboral (Duke & Montag, 2017), reducción de las redes de apoyo social (Herrero et al., 2019), soledad (Mahapatra, 2019), consumo de alcohol (Kim et al., 2019), baja autoestima (Hidalgo-Fuentes, 2021a), depresión (Alhassan et al., 2018), ansiedad (Vahedi & Saiphoo, 2018), deficiente calidad de sueño (Zhang & Wu, 2020), mayor riesgo de accidentes (Kim et al., 2017) o bajo nivel de bienestar subjetivo (Koç & Turan, 2020), entre otros.

Uno de los modelos teóricos más extendidos sobre el funcionamiento del UPS es el propuesto por Billieux et al. (2015), en el que se proponen tres vías asociadas al uso excesivo del *smartphone*. La vía de la validación excesiva, mediante la cual los sujetos con baja autoestima hacen un uso del *smartphone* buscando la validación continua por parte de sus relaciones afectivas como amigos o pareja; la vía impulsiva, que caracteriza a personas con un bajo autocontrol, lo que puede llevar incluso al uso del *smartphone* en situaciones de riesgo, por ejemplo, durante la conducción de vehículos; y la vía de la extraversión, que caracteriza a individuos muy extravertidos que hacen un uso frecuente del *smartphone* para satisfacer su necesidad constante de socializar con otras personas. Asimismo, la Teoría del Uso Compensatorio de Internet, propuesta por Kardefelt-Winther (2014), también se ha aplicado al UPS al afirmar que las personas se conectan a aplicaciones en línea mediante este dispositivo con la finalidad de aliviar sentimientos negativos.

Por su parte, el *fear of missing out* (FOMO) ha sido definido como la “aprensión generalizada a que otras personas puedan estar disfrutando de experiencias gratificantes de las que uno está ausente” (Przybylski et al., 2013,

p. 1841). Desde su aparición como constructo, el FOMO se ha relacionado con el uso intensivo de las redes sociales, utilizadas como medio para sentirse conectado con otros, así como para permanecer actualizado sobre sus planes y actividades (Beyens et al., 2016; Buglass et al., 2017; Lee et al., 2020; Oberst et al., 2017; Przybylski et al., 2013). En cuanto a su relación con la utilización del smartphone, el FOMO aumenta el uso del smartphone tanto en su vertiente social o de comunicación con otros (Wolniewicz et al., 2018) como de las aplicaciones no relacionadas directamente con aspectos sociales (Elhai et al., 2018). Al igual que el UPS, el FOMO también se relaciona con problemas como la ansiedad (Dhir et al., 2018), la depresión (Wolniewicz et al., 2020) o el bajo bienestar psicológico (Roberts & David, 2020).

Diferentes estudios que han examinado la asociación entre el UPS y el FOMO han encontrado correlaciones positivas entre ambos constructos, aunque de diferentes intensidades (Elhai et al., 2016; Gil et al., 2015; Tunc-Aksan & Akbay, 2019). El objetivo del presente meta-análisis es sintetizar la evidencia de aquellos estudios primarios que han evaluado la correlación entre el UPS y el FOMO. Las técnicas meta-analíticas tienen la ventaja de estimar efectos con más poder estadístico que los estudios individuales, a la vez que se reduce el riesgo de sesgo al integrar datos de estudios heterogéneos (Harris & Orth, 2020).

Por tanto, este trabajo aborda las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la fuerza de la asociación entre el UPS y el FOMO? ¿Está la asociación entre el UPS y el FOMO moderada por las características sociodemográficas de los sujetos?

## MÉTODO

### Búsqueda bibliográfica

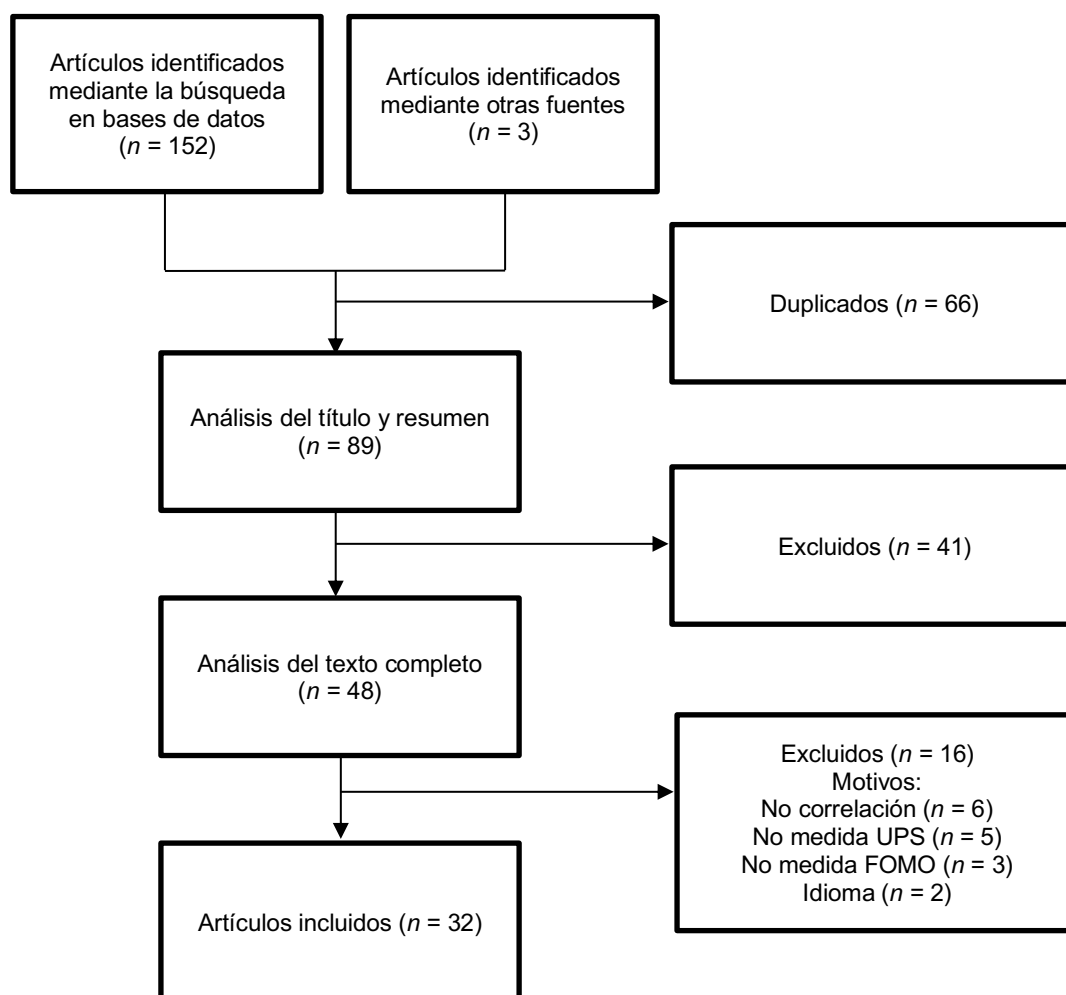
Durante el mes de junio de 2021 se llevó a cabo una búsqueda sistemática en las bases de datos PsycInfo, Web of Science y PubMed, correspondientes a los ámbitos de la psicología, multidisciplinar y las ciencias de la salud, respectivamente, de posibles estudios relevantes mediante la utilización de los siguientes términos: (fomo OR fear of missing out) AND (smartphone OR cellular phone OR cell phone OR mobile phone). Las tres bases de datos utilizadas cumplen los requisitos exigidos para ser empleadas como sistemas de búsqueda principales en revisiones sistemáticas y meta-análisis (Gusenbauer & Haddaway, 2020). Se restringió la búsqueda a artículos publicados a partir del 2013 debido a que dicho año se publica el trabajo de Przybylski et al. en el que definen el término FOMO y presentan la escala para su medición más utilizada hasta la fecha. De manera adicional, se realizó una búsqueda manual en las referencias de los artículos recuperados para evitar la posible pérdida de estudios relevantes.

Los estudios recuperados fueron incluidos en el meta-análisis si cumplían los siguientes criterios: 1) publicados en revistas científicas revisadas por pares, 2) escritos en español o inglés, 3) presentan medidas tanto de UPS como de FOMO, 4) presentan coeficientes de correlación entre las medidas de UPS y FOMO, y 5) texto completo accesible.

En relación con el criterio de inclusión 3, los términos adicción al smartphone, desorden del uso del smartphone y uso problemático del smartphone fueron tratados de manera equivalente y codificados como UPS.

En la Figura 1 puede observarse el proceso de búsqueda y selección de artículos llevado a cabo. La aplicación de los criterios de inclusión tuvo como resultado una base final compuesta por 32 artículos (Buyukbayraktar, 2020; Çatiker et al., 2021; Coskun & Muslu, 2019; Chotpitayasunondh & Douglas, 2016; Elhai et al., 2016; Elhai et al., 2018; Elhai et al., 2020a; Elhai et al., 2020b; Elhai et al., 2020c; Fuster et al., 2017; Geng et al., 2021; Gil et al., 2015; Gugushvili et al., 2020; Li et al., 2020; Liu & Ma, 2020; Long et al., 2019; O'Connell, 2020; Santana-Vega et al., 2019; Servidio, 2019; Servidio, 2021; Sha et al., 2019; Traş & Öztemel, 2019; Vally et al., 2021; Wang, Wang, Nie et al., 2019; Wang, Wang, Yang et al., 2019; Wolniewicz et al., 2018; Wolniewicz et al., 2020; Yam & Kumcağız, 2020; Yang et al., 2021; Zhang et al., 2021).

**Figura 1**  
Diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección de artículos



### Extracción y codificación de datos

La siguiente información perteneciente a todos los estudios incluidos fue extraída y codificada cuando estaba disponible: autores, año de publicación, país/área geográfica, tamaño muestral, edad media de los participantes, porcentaje de hombres en la muestra, instrumento utilizado para medir UPS, instrumento utilizado para medir FOMO y correlación entre UPS y FOMO. Como

recomiendan Lipsey y Wilson (2001) para meta-análisis realizados por un único autor, los estudios fueron recodificados pasadas 4 semanas de la primera codificación, siendo la fiabilidad intra-evaluador superior al 99%. En caso de valores faltantes en alguno de los campos, y como recomienda Lajeunesse (2013), se contactó con los autores del artículo solicitando información adicional. En los casos en los que no se obtuvo respuesta, dichos campos aparecen con valores perdidos.

### **Análisis de datos**

Todos los análisis se realizaron aplicando un modelo de efectos aleatorios con un intervalo de confianza (IC) al 95% mediante el programa Meta-Essentials 1.5 (Suurmond et al., 2017) y el paquete estadístico Major para Jamovi (Hamilton, 2018). Todos los estudios incluidos en el meta-análisis, exceptuando uno que utilizaba la rho de Spearman (Chotpitayasunondh & Douglas, 2016), presentaban correlaciones de Pearson para examinar la relación entre el UPS y el FOMO. En primer lugar, se convirtió la correlación de Spearman del estudio de Chotpitayasunondh y Douglas (2016) en correlación de Pearson mediante la fórmula  $r = 2 \cdot \sin(\rho \cdot (\pi/6))$ . Seguidamente, todas las correlaciones de Pearson fueron convertidas en puntuaciones Z de Fisher mediante la transformación Fisher's r a Z (Hedges & Olkin, 2014). La puntuación Z se calculó mediante la fórmula  $Z = 0.5 \cdot \ln[(1+r)/(1-r)]$ , la varianza de Z con  $V_z = 1/n-3$  y la desviación típica de Z con  $DT_z = \sqrt{(1/n-3)}$ . La heterogeneidad fue evaluada mediante los estadísticos Q de Cochran e  $I^2$  (Higgins & Thompson, 2002). Siguiendo la recomendación de Botella y Sánchez-Meca (2015), se utilizaron dos procedimientos para valorar el riesgo de sesgo de publicación: el test de Egger y el cálculo del número de seguridad según el método de Rosenthal. Por último, y con el objetivo de examinar los posibles efectos de moderación del sexo y la edad media de los participantes de los estudios primarios sobre el tamaño del efecto, se realizó un análisis de meta-regresión para cada una de estas variables.

## **RESULTADOS**

Las principales características de los estudios incluidos en el presente meta-análisis se presentan en la Tabla 1. La muestra total combinada de los 32 estudios es de 26.077 sujetos, con un rango de tamaño muestral de entre 97 y 5280 participantes. Con relación a las áreas geográficas, los estudios recuperados fueron realizados en América ( $n = 7$ ), Asia ( $n = 10$ ), Europa (7) y Oriente Próximo ( $n = 8$ ). Todos los estudios, a excepción de cuatro de ellos, presentan un mayor porcentaje de mujeres entre sus participantes. El instrumento más utilizado para medir el UPS es la escala SAS-SV (Kwon et al., 2013), mientras que en el caso del FOMO, todos los estudios, excepto uno, emplean la prueba creada por Przybylski et al. (2013).

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

Estudio	País/Área	n	M <sub>EDAD</sub>	% hombres	Prueba UPS <sup>a</sup>	Prueba FoMO <sup>b</sup>
Buyukbayraktar (2020)	Turquía	325	-	46.70	SAS-SV	FoMOs
Çatiker et al. (2021)	Turquía	97	21.39	17.50	SAS	FoMOs
Çotpitayasunondh y Douglas (2016)	Inglaterra	276	28.09	36.96	SAS-SV	FoMOs
Coskun y Muslu (2019)	Turquía	1630	-	45	PU	FoMOs
Elhai et al. (2016)	EE. UU.	308	33.15	53.60	SAS	FoMOs
Elhai et al. (2018)	EE. UU.	305	19.44	23.30	SAS	FoMOs
Elhai et al. (2020a)	EE. UU.	316	19.21	33.20	SAS-SV	FoMOs
Elhai et al. (2020b)	China	1034	19.34	34.70	SAS-SV	FoMOs
Elhai et al. (2020c)	China	1097	19.38	18.10	SAS-SV	FoMOs
Elhai et al. (2021)	Canadá / EE. UU.	812	44.45	49.90	SAS-SV	FoMOs
Fuster et al. (2017)	Latinoamérica	5280	15.47	23.82	CERM	FoMOs
Geng et al. (2021)	China	1447	16.15	39.50	SAS-SV	FoMOs
Gil et al. (2015)	España	289	22.95	32.87	CERM	FoMOs
Gugushvili et al. (2020)	Estonia	426	26.74	23	ESAPS18	FoMOs
Li et al. (2020)	China	1164	20.10	43.64	MPAI	T-SFoMOS
Liu y Ma (2020)	China	465	18.83	30.75	SAS-SV	FoMOs
Long et al. (2019)	China	677	16.79	58.90	SAS-SV	FoMOs
O'Connell (2020)	Emiratos Árabes	244	-	39	SAS-SV	FoMOs
Santana-Vega et al. (2019)	España	569	14.60	38.80	CERM	FoMOs
Servidio (2019)	Italia	405	22.11	28.15	SAS-SV	FoMOs
Servidio (2021)	Italia	277	23.46	24.50	SAS-SV	FoMOs
Sha et al. (2019)	Alemania	2299	30.33	60.81	SAS-SV	FoMOs
Traş y Öztemel (2019)	Turquía	608	21.34	28	SAS-SV	FoMOs
Tunc-Aksan y Akbay (2019)	Turquía	296	-	54.05	SAS	FoMOs
Vally et al. (2021)	Emiratos Árabes	264	21.51	34.90	SAS-SV	FoMOs
Wang, Wang, Nie et al. (2019)	China	794	16.80	45	SAS-SV	FoMOs
Wang, Wang, Yang et al. (2019)	China	724	16.79	43.09	SAS-SV	FoMOs
Wolniewicz et al. (2018)	EE. UU.	296	20	42.9	SAS-SV	FoMOs
Wolniewicz et al. (2020)	EE. UU.	297	19.70	27.90	SAS	FoMOs
Yam y Kumcağiz (2020)	Turquía	327	-	26.91	SAS-SV	FoMOs
Yang et al. (2021)	China	2263	19.35	26.40	SAS-SV	FoMOs
Zhang et al. (2021)	China	466	16.92	35.80	SPAI-SF	FoMOs

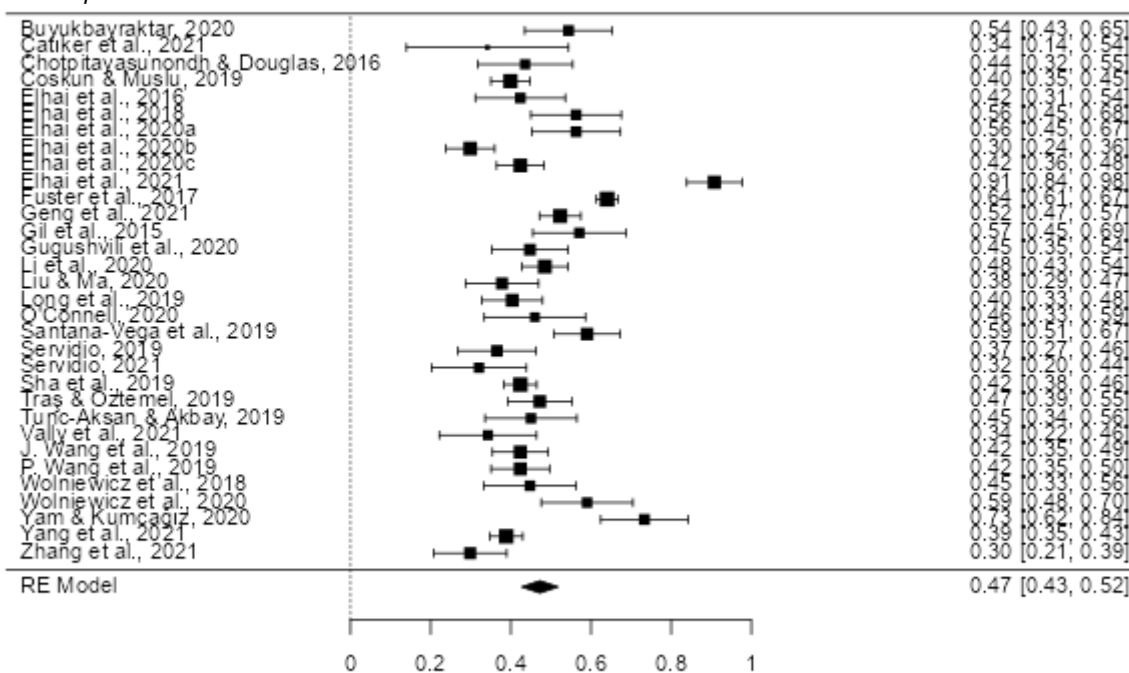
<sup>a</sup> SAS-SV = Smartphone Addiction Scale - Short Version; SAS = Smartphone Addiction Scale; PU = Scale for Problematic Mobile Phone Use; SPAI-SF = Smartphone Addiction Inventory - Short Form; CERM = Cuestionario de experiencias relacionadas con el móvil; MPAI = Mobile Phone Addiction Index; ESAPS18 = Estonian Smartphone Addiction Proneness Scale.

<sup>b</sup> FoMOs = FoMO Scale; T-SFoMOS = Trait-State Fear of Missing Out Scale.

Los resultados del modelo de efectos aleatorios aplicado a los 32 estudios muestran una correlación positiva entre el UPS y el FOMO,  $Zr = 0.47$ ,  $DT_z = 0.02$ ,  $IC\ 95\% (0.427, 0.518)$ ,  $Z = 20.3$ ,  $p < .001$ . El tamaño del efecto (TE) encontrado es de intensidad media según los rangos propuestos por Cohen (1988) y grande según el criterio planteado por Hemphill (2003). En la Figura 2 se muestra el forest plot con la distribución de los TE y los IC 95% de los estudios incluidos en el meta-análisis. Como puede observarse, todos los estudios presentan TE positivos que variaban entre  $Zr = 0.30$  y  $Zr = 0.91$ . Veinte de los estudios incluidos presentan correlaciones inferiores al tamaño del efecto global encontrado, mientras que once muestran correlaciones superiores y uno la misma correlación.

La prueba Q de Cochran presentó un resultado de  $Q = 445.401$  ( $p < .001$ ), rechazándose la hipótesis de homogeneidad, mientras que el porcentaje real de heterogeneidad de los estudios incluidos en el meta-análisis alcanza un valor de 92.08% según el índice  $I^2$ , considerada alta según el criterio propuesto por Higgins et al. (2003), lo que señala que el TE global podría estar moderado por otras variables.

**Figura 2**  
Forest plot



Con relación al sesgo de publicación, el test de Egger no detectó riesgo significativo ( $p = .622$ ). La ausencia de riesgo de sesgo de publicación se ve confirmada con el cálculo del número de seguridad según el método de Rosenthal, que arrojó un resultado de  $n = 56.590$  ( $p < .001$ ), por lo que harían falta 56.590 estudios no publicados con un TE de cero para convertir el valor  $p$  en no significativo, superando de manera amplia el valor crítico, que para el presente meta-análisis se encuentra en 170 estudios, según el criterio general de  $(5 \cdot k) + 10$ , siendo  $k$  el número de estudios incluidos en el meta-análisis (Botella & Sánchez-Meca, 2015).

Por último, en relación con las posibles variables moderadoras del TE, los análisis de meta-regresión mostraron como el sexo no resultó ser un moderador estadísticamente significativo de la relación entre el UPS y el FOMO ( $\beta = .005$ ;  $p = .798$ ), así como tampoco la edad de los participantes ( $\beta = .040$ ;  $p = .066$ ).

## DISCUSIÓN

El presente meta-análisis fue diseñado para examinar la relación entre el UPS y el FOMO, así como la presencia de variables moderadoras relacionadas con los participantes. Tras una búsqueda sistemática y la aplicación de los criterios de inclusión, 32 estudios con una muestra combinada de 26.077 sujetos fueron analizados para evaluar la fuerza de la relación entre el UPS y el FOMO. La falta de evidencia de sesgo de publicación mostró la robustez y fiabilidad de los resultados encontrados.

Con relación a la primera pregunta de investigación, todos los artículos incluidos en el meta-análisis mostraban una correlación positiva entre el UPS y el FOMO, por lo que los sujetos que presentaban una mayor puntuación en las escalas de UPS mostraban a su vez mayores niveles de FOMO. Asimismo, los análisis meta-analíticos dieron como resultado un TE de  $Zr = 0.47$  ( $p < .001$ ), confirmando estadísticamente la dirección y fuerza de la relación entre el UPS y

el FOMO. El FOMO ha sido conceptualizado como un estado emocional negativo causado por la baja satisfacción de las necesidades de relación de un individuo (Przybylski et al., 2013), por lo que la asociación encontrada entre el FOMO y el UPS podría deberse a que las personas con altos niveles de FOMO utilizan de manera excesiva sus smartphones para satisfacer su necesidad de sentirse constantemente conectados a otros (Elhai et al., 2016). Así, el UPS serviría para aliviar el estado emocional negativo del FOMO, lo que resultaría congruente también con la Teoría del Uso Compensatorio de Internet formulada por Kardefelt-Winther (2014).

En relación con la segunda pregunta de investigación, ni el sexo ni la edad de los participantes de los estudios primarios analizados resultaron ser variables moderadoras significativas del TE hallado. En el caso del sexo, aunque algunos estudios han encontrado mayores niveles de UPS en mujeres (Marín et al., 2018; Tangmunkongvorakul et al., 2020), otros trabajos no han encontrado diferencias significativas en la prevalencia del UPS en función del sexo (Chen et al., 2017). Similares resultados se encuentran en relación con el FOMO, ya que algunos autores han encontrado mayores puntuaciones entre las mujeres (Santos et al., 2021), mientras que en otros estudios no se aprecian diferencias en función del sexo de los participantes (Rozgonjuk et al., 2021). Esta falta de evidencia señala la pertinencia de continuar examinando el papel del sexo en el UPS y el FOMO. Con relación a la edad, a pesar de que se ha encontrado que esta variable se relaciona de manera negativa con el UPS (Alhassan et al., 2018; Csibi et al., 2019) y con el FOMO (Rozgonjuk et al., 2020; Rozgonjuk et al., 2021), tampoco se muestra como un moderador estadísticamente significativo del TE global. Una posible explicación podría ser la falta de heterogeneidad en cuanto a la edad media de la muestra en los estudios primarios analizados, ya que la mayoría de ellos se enfoca en adolescentes o jóvenes, por lo que sería interesante investigar la relación entre el UPS y el FOMO en otros grupos de edad.

A pesar de los resultados obtenidos, se deben tener en cuenta algunas limitaciones de este trabajo. En primer lugar, y debido a que la mayoría de los estudios incluidos en el meta-análisis son de tipo transversal, no se pueden hacer inferencias causales sobre la relación entre el UPS y el FOMO, por lo que sería conveniente realizar estudios longitudinales que evaluaran la asociación de estas dos variables. También es preciso comentar, como ya se ha apuntado anteriormente, que la mayoría de los estudios analizados se centran en muestras de adolescentes y jóvenes, por lo que los resultados encontrados podrían no ser generalizables a otros grupos de edad. Por último, y vinculado con uno de los criterios de inclusión empleados, solo se han tenido en cuenta artículos publicados en español o inglés, por lo que es posible que se haya producido la pérdida de algún trabajo relevante publicado en otro idioma.

El UPS se ha convertido en un problema de salud pública en la sociedad contemporánea, específicamente aplicado a la salud mental. Los resultados de este meta-análisis muestran una relación de intensidad media-grande entre el UPS y el FOMO, por lo que aquellas personas que puntúan más alto en UPS muestran mayores niveles de FOMO. Por tanto, estimular las relaciones cara a cara en detrimento de las *online* entre aquellos sujetos que presentan altos niveles de FOMO, podría ayudar a reducir a su vez el UPS (Gugushvili et al., 2020). Adicionalmente, y en relación con las intervenciones para reducir el nivel de UPS, un reciente meta-análisis ha encontrado resultados prometedores tanto en las terapias que usan un enfoque cognitivo conductual como en diferentes



programas educativos (Malinauskas & Malinauskiene, 2019). Futuras investigaciones deberían considerar continuar investigando la relación entre estas dos variables mediante estudios longitudinales en las que se pueda evaluar la evolución de la asociación encontrada y empleando muestras de diferentes rangos de edad.

## REFERENCIAS

- Alhassan, A. A., Alqadhib, E. M., Taha, N. W., Alahmari, R. A., Salam, M., & Almutairi, A. F. (2018). The relationship between addiction to smartphone usage and depression among adults: a cross sectional study. *BMC Psychiatry*, *18*(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1745-4>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. American Psychiatric Publishing. <https://doi.org/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. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101618>
- Arnavut, A., Nuri, C., & Direktor, C. (2018). Examination of the relationship between phone usage and smartphone addiction based on certain variables. *Anales De Psicología / Annals of Psychology*, *34*(3), 446-450. <https://doi.org/10.6018/analesps.34.3.321351>
- Arpaci, I., & Unver, T. K. (2020). Moderating role of gender in the relationship between big five personality traits and smartphone addiction. *Psychiatric Quarterly*, *91*(2), 577-585. <https://doi.org/10.1007/s11126-020-09718-5>
- Beyens, I., Frison, E., & Eggermont, S. (2016). "I don't want to miss a thing": Adolescents' fear of missing out and its relationship to adolescents' social needs, Facebook use, and Facebook related stress. *Computers in Human Behavior*, *64*, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.083>
- 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. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0054-y>
- Botella, J., & Sánchez-Meca, J. (2015). *Meta-Análisis en Ciencias Sociales y de la Salud*. Editorial Síntesis.
- Buglass, S. L., Binder, J. F., Betts, L. R., & Underwood, J. D. (2017). Motivators of online vulnerability: The impact of social network site use and FOMO. *Computers in Human Behavior*, *66*, 248-255. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.055>
- Buyukbayraktar, C. G. (2020). Predictive relationships among smartphone addiction, fear of missing out and interaction anxiousness. *European Journal of Educational Sciences*, *7*(2), 1-16. <https://doi.org/10.19044/ejes.v7no2a1>
- Çatiker, A., Büyüksöy, G. D. B., & Özdi, L. K. (2021). Is there a relationship between nursing students' smartphone use, their fear of missing out and their care-related behaviour?. *Nurse Education in Practice*, *54*, 103111. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103111>
- 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. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1503-z>
- Chotpitayasunondh, V., & Douglas, K. M. (2016). How "phubbing" becomes the norm: The antecedents and consequences of snubbing via smartphone. *Computers in Human Behavior*, *63*, 9-18. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.018>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Coskun, S., & Muslu, G. K. (2019). Investigation of problematic mobile phones use and fear of missing out (FoMO) level in adolescents. *Community Mental Health Journal*, *55*(6), 1004-1014. <https://doi.org/10.1007/s10597-019-00422-8>
- Csibi, S., Griffiths, M. D., Demetrovics, Z., & Szabo, A. (2019). Analysis of problematic smartphone use across different age groups within the 'components model of addiction'. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *19*, 616-631. <https://doi.org/10.1007/s11469-019-00095-0>
- Dhir, A., Yossatorn, Y., Kaur, P., & Chen, S. (2018). Online social media fatigue and psychological wellbeing—A study of compulsive use, fear of missing out, fatigue, anxiety and depression. *International Journal of Information Management*, *40*, 141-152. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.01.012>
- Duke, E., & Montag, C. (2017). Smartphone addiction, daily interruptions and self-reported productivity. *Addictive Behaviors Reports*, *6*, 90-95. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2017.07.002>
- Elhai, J. D., Gallinari, E. F., Rozgonjuk, D., & Yang, H. (2020a). Depression, anxiety and fear of missing out as correlates of social, non-social and problematic smartphone use. *Addictive Behaviors*, *105*, 106335. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106335>
- Elhai, J. D., Levine, J. C., Alghraibeh, A. M., Alafnan, A. A., Aldraiweesh, A. A., & Hall, B. J. (2018). Fear of missing out: Testing relationships with negative affectivity, online social engagement, and problematic smartphone use. *Computers in Human Behavior*, *89*, 289-298. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.020>
- Elhai, J. D., Levine, J. C., Dvorak, R. D., & Hall, B. J. (2016). Fear of missing out, need for touch, anxiety and depression are related to problematic smartphone use. *Computers in Human Behavior*, *63*, 509-516. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.079>
- Elhai, J. D., Yang, H., Fang, J., Bai, X., & Hall, B. J. (2020b). Depression and anxiety symptoms are related to problematic smartphone use severity in Chinese young adults: Fear of missing out as a mediator. *Addictive Behaviors*, *101*, 105962. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.04.020>

- Elhai, J. D., Yang, H., Rozgonjuk, D., & Montag, C. (2020c). Using machine learning to model problematic smartphone use severity: The significant role of fear of missing out. *Addictive Behaviors*, *103*, 106261. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106261>
- Fuster, H., Chamarro, A., & Oberst, U. (2017). Fear of Missing Out, online social networking and mobile phone addiction: A latent profile approach. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, *35*(1), 22-30. <https://doi.org/10.51698/aloma.2017.35.1.22-30>
- Geng, J., Lei, L., Ouyang, M., Nie, J., & Wang, P. (2021). The Influence of Perceived Parental Phubbing on Adolescents' Problematic Smartphone Use: A Two-wave Multiple Mediation Model. *Addictive Behaviors*, *106*995. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.106995>
- Gil, F., del Valle, G., Oberst, U., & Chamarro, A. (2015). New technologies-new disorders? The smartphone and the fear of missing out. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, *33*(2), 77-83. <https://doi.org/10.51698/aloma.2015.33.2.77-83>
- Gugushvili, N., Täht, K., Rozgonjuk, D., Raudlam, M., Ruiter, R., & Verduyn, P. (2020). Two dimensions of problematic smartphone use mediate the relationship between fear of missing out and emotional well-being. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, *14*(2), 3. <https://doi.org/10.5817/cp2020-2-3>
- Gusenbauer, M., & Haddaway, N. R. (2020). Which academic search systems are suitable for systematic reviews or meta-analyses? Evaluating retrieval qualities of Google Scholar, PubMed, and 26 other resources. *Research Synthesis Methods*, *11*(2), 181-217. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1378>
- Hamilton, W.K. (2018). *MAJOR: Meta Analysis JamOvi R*. For the jamovi project
- Harris, M. A., & Orth, U. (2020). The link between self-esteem and social relationships: A meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, *119*(6), 1459-1477. <https://doi.org/10.1037/pspp0000265>
- Hedges, L. V., & Olkin, I. (2014). *Statistical methods for meta-analysis*. Academic press.
- Hemphill, J. F. (2003). Interpreting the magnitudes of correlation coefficients. *American Psychologist*, *58*(1), 78-79. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.58.1.78>
- 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. <https://doi.org/10.5093/pi2019a6>
- Hidalgo-Fuentes, S. (2021a). El papel de la autoestima y la soledad en el uso problemático del smartphone: diferencias de género. *Psicodebate: Psicología, Cultura y Sociedad*, *21*(2), 50-60. <https://doi.org/10.18682/pd.v21i2.4594>
- Hidalgo-Fuentes, S. (2021b). Uso problemático del smartphone: el papel de los Cinco Grandes, la Triada Oscura y la impulsividad. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna*, *39*(1), 17-26. <https://doi.org/10.51698/aloma.2021.39.1.17-26>
- Higgins, J. P., & Thompson, S. G. (2002). Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine*, *21*(11), 1539-1558. <https://doi.org/10.1002/sim.1186>
- Higgins, J. P., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). *Measuring inconsistency in meta-analyses*. *BMJ*, *327*(7414), 557-560. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7414.557>
- Horvath, J., Mundinger, C., Schmitgen, M. M., Wolf, N. D., Sambataro, F., Hirjak, D., Kubera, K. M., Koenig, J., & Wolf, R. C. (2020). Structural and functional correlates of smartphone addiction. *Addictive Behaviors*, *105*, 106334. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106334>
- Kardefelt-Winther, D. (2014). A conceptual and methodological critique of internet addiction research: Towards a model of compensatory internet use. *Computers in Human Behavior*, *31*, 351-354. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.059>
- Kim, H. J., Min, J. Y., Kim, H. J., & Min, K. B. (2017). Accident risk associated with smartphone addiction: A study on university students in Korea. *Journal of Behavioral Addictions*, *6*(4), 699-707. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.070>
- Kim, S. G., Park, J., Kim, H. T., Pan, Z., Lee, Y., & McIntyre, R. S. (2019). The relationship between smartphone addiction and symptoms of depression, anxiety, and attention-deficit/hyperactivity in South Korean adolescents. *Annals of General Psychiatry*, *18*(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12991-019-0224-8>
- Koç, T., & Turan, A. H. (2020). The Relationships Among Social Media Intensity, Smartphone Addiction, and Subjective Wellbeing of Turkish College Students. *Applied Research in Quality of Life*, *16*, 1999-2021. <https://doi.org/10.1007/s11482-020-09857-8>
- 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. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083558>
- Lajeunesse, M. J. (2013). Recovering missing or partial data from studies: a survey of conversions and imputations for meta-analysis. En J. Koricheva, Gurevitch & K. Mengersen (Eds.), *Handbook of Meta-Analysis in Ecology and Evolution* (pp. 195–206). Princeton University Press.
- Lee, K. H., Lin, C. Y., Tsao, J., & Hsieh, L. F. (2020). Cross-sectional study on relationships among FoMO, social influence, positive outcome expectancy, refusal self-efficacy and SNS usage. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(16), 5907. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165907>
- Li, L., Griffiths, M. D., Mei, S., & Niu, Z. (2020). Fear of missing out and smartphone addiction mediates the relationship between positive and negative affect and sleep quality among Chinese university students. *Frontiers in Psychiatry*, *11*, 877. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00877>
- Lin, Y. H., Chiang, C. L., Lin, P. H., Chang, L. R., Ko, C. H., Lee, Y. H., & Lin, S. H. (2016). Proposed diagnostic criteria for smartphone addiction. *PLoS ONE*, *11*(11), e0163010. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163010>
- Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. SAGE.
- Liu, C., & Ma, J. (2020). Social support through online social networking sites and addiction among college students: The mediating roles of fear of missing out and problematic smartphone use. *Current*

- Psychology*, 39(6), 1892-1899. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-0075-5>
- Long, J., Wang, P., Liu, S., & Lei, L. (2019). Materialism and adolescent problematic smartphone use: The mediating role of fear of missing out and the moderating role of narcissism. *Current Psychology*, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00526-0>
- 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. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0719>
- Mahapatra, S. (2019). Smartphone addiction and associated consequences: Role of loneliness and self-regulation. *Behaviour & Information Technology*, 38(8), 833-844. <https://doi.org/10.1080/0144929x.2018.1560499>
- Malinauskas, R., & Malinauskiene, V. (2019). A meta-analysis of psychological interventions for Internet/smartphone addiction among adolescents. *Journal of Behavioral Addictions*, 8(4), 613-624. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.72>
- Marín, V., Vega, E., & Sampedro, B. E. (2018). Uso problemático del smartphone en estudiantes universitarios. *Revista Española de Drogodependencias*, 43(1), 62-76.
- O'Connell, C. (2020). How FOMO (Fear of Missing Out), the Smartphone, and Social Media May Be Affecting University Students in the Middle East. *North American Journal of Psychology*, 22(1), 83-102.
- O'Dea, S. (2021). *Number of smartphone users worldwide from 2016 to 2023*. Statista.
- Oberst, U., Wegmann, E., Stodt, B., Brand, M., & Chamarro, A. (2017). Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out. *Journal of Adolescence*, 55, 51-60. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.12.008>
- Odgers, C. (2018). Smartphones are bad for some teens, not all. *Nature*, 554, 432-434. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-02109-8>
- Panova, T., & Carbonell, X. (2018). Is smartphone addiction really an addiction?. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(2), 252-259. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.49>
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841-1848. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014>
- Roberts, J. A., & David, M. E. (2020). The Social media party: fear of missing out (FoMO), social media intensity, connection, and well-being. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(4), 386-392. <https://doi.org/10.1080/10447318.2019.1646517>
- Rozgonjuk, D., Sindermann, C., Elhai, J. D., & Montag, C. (2020). Fear of Missing Out (FoMO) and social media's impact on daily-life and productivity at work: Do WhatsApp, Facebook, Instagram, and Snapchat Use Disorders mediate that association?. *Addictive Behaviors*, 110, 106487. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106487>
- Rozgonjuk, D., Sindermann, C., Elhai, J. D., & Montag, C. (2021). Individual differences in Fear of Missing Out (FoMO): Age, gender, and the Big Five personality trait domains, facets, and items. *Personality and Individual Differences*, 171, 110546. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110546>
- Santana-Vega, L. E., Gómez-Muñoz, A. M., & Feliciano-García, L. (2019). Uso problemático del móvil, fobia a sentirse excluido y comunicación familiar de los adolescentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27(59), 39-47. <https://doi.org/10.3916/c59-2019-04>
- Santos, I. L. S., Pimentel, C. E., & Mariano, T. E. (2021). Cyberstalking scale: development and relations with gender, FOMO and social media engagement. *Current Psychology*, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01823-3>
- Servidio, R. (2019). Self-control and problematic smartphone use among Italian University students: The mediating role of the fear of missing out and of smartphone use patterns. *Current Psychology*, 40, 4101-4111. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00373-z>
- Servidio, R. (2021). Fear of missing out and self-esteem as mediators of the relationship between maximization and problematic smartphone use. *Current Psychology*, 42, 232-242. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01341-8>
- Sha, P., Sariyska, R., Riedl, R., Lachmann, B., & Montag, C. (2019). Linking internet communication and smartphone use disorder by taking a closer look at the Facebook and WhatsApp applications. *Addictive Behaviors Reports*, 9, 100148. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2018.100148>
- 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, 356. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2350-x>
- Suurmond, R., van Rhee, H., & Hak, T. (2017). Introduction, comparison, and validation of Meta-Essentials: a free and simple tool for meta-analysis. *Research synthesis methods*, 8(4), 537-553. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1260>
- Tangmunkongvorakul, A., Musumari, P. M., Tsubohara, Y., Ayood, P., Srithanaviboonchai, K., Techasrivichien, T., Suguimoto, S. P., Ono-Kihara, M., & Kihara, M. (2020). Factors associated with smartphone addiction: A comparative study between Japanese and Thai high school students. *PLoS One*, 15(9), e0238459. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238459>
- Traş, Z., & Öztemel, K. (2019). Examining the relationships between Facebook intensity, fear of missing out, and smartphone addiction. *Addicta*, 6, 91-113. <https://doi.org/10.15805/addicta.2019.6.1.0063>
- Tunc-Aksan, A., & Akbay, S. E. (2019). Smartphone Addiction, Fear of Missing Out, and Perceived Competence as Predictors of Social Media Addiction of Adolescents. *European Journal of Educational Research*, 8(2), 559-566. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.2.559>
- Vahedi, Z., & Saiphoo, A. (2018). The association between smartphone use, stress, and anxiety: A meta-analytic review. *Stress and Health*, 34(3), 347-358. <https://doi.org/10.1002/smi.2805>

- Vally, Z., Alghraibeh, A. M., & Elhai, J. D. (2021). Severity of depression and anxiety in relation to problematic smartphone use in the United Arab Emirates: The mediational roles of rumination and fear of missing out. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 3, 423-431. <https://doi.org/10.1002/hbe2.259>
- Vujić, A., & Szabo, A. (2022). Hedonic use, stress, and life satisfaction as predictors of smartphone addiction. *Addictive Behaviors Reports*, 100411. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2022.100411>
- Wang, J., Wang, P., Yang, X., Zhang, G., Wang, X., Zhao, F., Zhao, M., & Lei, L. (2019). Fear of missing out and procrastination as mediators between sensation seeking and adolescent smartphone addiction. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17(4), 1049-1062. <https://doi.org/10.1007/s11469-019-00106-0>
- Wang, P., Wang, X., Nie, J., Zeng, P., Liu, K., Wang, J., Guo, J., & Lei, L. (2019). Envy and problematic smartphone use: The mediating role of FOMO and the moderating role of student-student relationship. *Personality and Individual Differences*, 146, 136-142. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.04.013>
- 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. <https://doi.org/10.1002/hbe2.159>
- Wolniewicz, C. A., Tiamiyu, M. F., Weeks, J. W., & Elhai, J. D. (2018). Problematic smartphone use and relations with negative affect, fear of missing out, and fear of negative and positive evaluation. *Psychiatry Research*, 262, 618-623. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.09.058>
- World Health Organization. (2015). *Public health implications of excessive use of the Internet, computers, smartphones and similar electronic devices*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/184264>
- World Health Organization. (2018). *International Classification of Diseases 11th Revision (ICD-11)*. <https://icd.who.int/>
- Yam, F. C., & Kumcağız, H. (2020). Adaptation of general phubbing scale to Turkish culture and investigation of phubbing levels of university students in terms of various variables. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 7(1), 48-60. <https://doi.org/10.5152/addicta.2020.19061>
- Yang, H., Liu, B., & Fang, J. (2021). Stress and Problematic Smartphone Use Severity: Smartphone Use Frequency and Fear of Missing Out as Mediators. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 594. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.659288>
- Zhang, M. X., & Wu, A. M. (2020). Effects of smartphone addiction on sleep quality among Chinese university students: The mediating role of self-regulation and bedtime procrastination. *Addictive Behaviors*, 111, 106552. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106552>
- Zhang, M. X., Zhou, H., Yang, H. M., & Wu, A. M. (2021). The prospective effect of problematic smartphone use and fear of missing out on sleep among Chinese adolescents. *Current Psychology*, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01863-9>

Recibido 24-02-2022 | Aceptado 12-08-2022



Este trabajo se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional que permite a terceros utilizar lo publicado siempre que se dé el crédito pertinente a los autores y a *Psicodebate*.