

ORIGINAL

Del uso no problemático a la adicción al móvil: Perfiles de impulsividad

From non-problematic smartphone use to smartphone addiction: Impulsivity-based profiles

ANA SÁNCHEZ-KUHN*, JORGE L. PUGA**, PILAR FLORES*, ANA MARÍA RUIZ-RUANO***.

* Ambos autores contribuyeron por igual al desarrollo del manuscrito.

** Departamento de Psicología y Centro de Investigación en Salud (CEINSA-UAL), Universidad de Almería, Almería, España.

*** Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Facultad de Psicología, Universidad de Granada, Granada, España.

**** Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, Granada, España.

Resumen

El uso problemático del móvil (PSU, por sus siglas en inglés) es un comportamiento incontrolable que dificulta la capacidad para detenerlo, pese a las potenciales consecuencias negativas. Este comportamiento excesivo ha sido considerado en el campo de la investigación como una adicción conductual, ya que la literatura ha demostrado características comunes con otras adicciones conductuales además de que está mediado por la impulsividad. Sin embargo, la impulsividad es un constructo multidimensional cuyas dimensiones específicas se relacionan de modo diferencial con los distintos tipos de adicción. Por consiguiente, el presente estudio pretende explorar los perfiles de uso del móvil dependiendo de las dimensiones de impulsividad. Para ello, se registró el uso diario del móvil, el nivel de adicción al móvil (SAS-SV) y el patrón de impulsividad a través de los cinco rasgos de personalidad impulsiva (UPPS-P) de 412 adultos (con una media de edad de 31,91 años, $DT = 11,70$, incluyendo 108 hombres y 304 mujeres). El análisis de clúster mostró la existencia de tres tipos de perfiles: uno sin PSU; uno con impulsividad excesiva, pero sin uso adictivo del móvil, presentando solo sintomatología de pérdida de control; y otro con impulsividad excesiva y patrones adictivos al móvil, caracterizados principalmente por los rasgos impulsivos de urgencia negativa, urgencia positiva y falta de premeditación. Por tanto, este estudio muestra las dimensiones de personalidad impulsiva que diferencian un uso excesivo del adictivo al móvil. Esta información es útil para el desarrollo de programas de prevención e intervención mejor adaptados a estos perfiles de comportamiento.

Palabras clave: uso problemático del móvil, uso excesivo del móvil, adicción al móvil, impulsividad, análisis clúster

Abstract

Problematic smartphone use (PSU) is an uncontrollable behavior that impedes the ability to stop using it despite potential negative consequences. This excessive behavior has been considered in the research field as a behavioral addiction, as literature has shown common characteristics with behavioral addictions, including its impulsivity-driven factor. However, impulsivity is a multidimensional construct whose specific traits lead differently to each addiction. Hence, the present study aimed to address the different existent PSU profiles depending on their individual impulsivity personality traits. To this end, $N = 412$ adults (average age 31.91, $SD = 11.70$, including 108 men and 304 women) were recruited to explore their daily smartphone usage, level of smartphone addiction (SAS-SV) and impulsivity profile across the five impulsivity personality traits (UPPS-P). Cluster analysis revealed the existence of three different profiles: one without PSU; one showing an excessive impulsively but almost no addictive smartphone use, expressing only a loss of control symptomatology; and one showing excessive impulsively but also addictive smartphone patterns, driven mainly by the impulsivity personality traits of negative urgency, positive urgency and lack of premeditation. Therefore, this study showed the impulsivity personality traits that differentiate excessive from addictive smartphone use, which is valuable information for the development of more precise prevention and interventions programs.

Key words: problematic smartphone use, excessive smartphone use, smartphone addiction, impulsivity, cluster analysis

■ Recibido: Julio 2022; Aceptado: Febrero 2023.

■ ISSN: 0214-4840 / E-ISSN: 2604-6334

■ Enviar correspondencia a:

Ana María Ruiz-Ruano García. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, Campus Universitario Cartuja, 18011, Granada.
E-mail: amruano@ugr.es

El uso problemático de teléfonos inteligentes (PSU) se define de forma amplia como un comportamiento excesivo que dificulta la capacidad de dejar de utilizar el dispositivo, además de las posibles consecuencias negativas resultantes (Busch y McCarthy, 2021). El PSU es un constructo novedoso que ha sido objeto de una atención creciente en el campo de la investigación a medida que aumenta su prevalencia, siendo hoy en día un problema emergente de salud pública (Billieux, Maurage, Lopez-Fernandez, Kuss y Griffiths, 2015). Un metanálisis reciente mostró que el PSU está aumentando a nivel mundial, mostrando China y Arabia Saudita las tasas más altas y Alemania y Francia las más bajas (Olson et al., 2022b). Es más, las restricciones sociales impuestas por la pandemia de la COVID-19 han potenciado el PSU, mediado por factores como el aislamiento, la ansiedad y el FOMO (por sus siglas en inglés, temor a perderse algo) (Elhai et al., 2021; Elhai, Yang, Rozgonjuk y Montag, 2020; Li, Zhan, Zhou y Gao, 2021; Ratan, Zaman, Islam y Hosseinzadeh, 2021). Además del acceso a las redes sociales, el PSU también puede estar motivado por otras actividades atractivas, como juegos en línea, compras, apuestas o pornografía. En este sentido, el teléfono inteligente como dispositivo actúa como facilitador de las gratificaciones recibidas de estas actividades (Niedermoser et al., 2021; Panova y Carbonell, 2018; Yang y Gong, 2021). En la actualidad, la cantidad de dispositivos móviles operativos supera la población mundial total, y la nueva variedad de funciones que ofrecen estos dispositivos (p. ej., trabajo, búsqueda de información, redes sociales, salud y actividades relacionadas con el ocio) ha aumentado la dependencia (Konok, Pogány y Miklósi, 2017). El uso excesivo de teléfonos inteligentes (ESU) se ha relacionado con un menor rendimiento académico (Amez y Baert, 2020), menor productividad laboral (Duke y Montag, 2017), peor calidad de vida (Kliesener, Meigen, Kiess y Poulain, 2022), ansiedad por interacción social (Kuru y Çelenk, 2021), materialismo (Lee, Son y Kim, 2016), mayor estrés percibido (Samaha y Hawi, 2016), trastornos del sueño, ansiedad y depresión (Demirci, Akgönül y Akpinar, 2015; Elhai, Yang, McKay y Asmundson, 2020). En este sentido, el interés por desarrollar intervenciones orientadas a reducir el PSU y sus consecuencias crece (Olson, Sandra, Chmoulevitch, Raz y Veissière, 2022a).

El PSU también se conoce como adicción a los teléfonos inteligentes (SA) (Busch y McCarthy, 2021) por su similitud con otras adicciones conductuales, como la adicción patológica al juego, a Internet, las apuestas, las compras, el sexo y el ejercicio, dado que todos comparten una dependencia psicológica no controlada manifestada por craving (Wilcockson, Osborne y Ellis, 2019), síntomas de abstinencia (Eide, Aarestad, Andreassen, Bilder y Pallesen, 2018) y ansiedad (Cheever, Rosen, Carrier y Chavez, 2014) ante la restricción de su uso. Sin embargo, en el ámbito clínico aún no

se reconoce como una adicción, como se puede ver en el apartado de adicciones conductuales del DSM-5, que hasta la fecha incluye solo el juego patológico (American Psychiatric Association [APA], 2013) y en la CIE-11, que reconoce solo el juego y los trastornos por juego (Organización Mundial de la Salud, 2019). El campo de la investigación en general ha aceptado el concepto de la SA, que además va cobrando cada vez más importancia, con estudios centrados en la variedad de sus antecedentes y en la gravedad de sus consecuencias (e.g., Alhassan et al., 2018; Anshari, Alas y Sulaiman, 2019; Beison y Rademacher, 2016; Dhamayanti, Dwiwina y Adawiyah, 2019; Geng, Gu, Wang y Zhang, 2021). Así, se han realizado avances en la evaluación de la SA, como con el desarrollo de una herramienta de diagnóstico fiable y válida de la SA: la escala de adicción a teléfonos inteligentes (SAS) que mide la adicción a los teléfonos inteligentes y proporciona un valor de corte para diferenciar entre personas adictas y no adictas a los teléfonos inteligentes (Kwon et al., 2013b), lo que permite la oportunidad de desarrollar estudios que describen los factores de vulnerabilidad de la SA.

De manera similar a otros procesos de adicción, el PSU ha demostrado estar basado en mecanismos de impulsividad (Contractor, Weiss, Tull y Elhai, 2017). La impulsividad no es una construcción categorial, sino continua: en un extremo, se define como la capacidad de decidir y actuar con rapidez sin demasiada vacilación, lo que puede ser ventajoso en la realidad y según el contexto. No obstante, en el otro extremo, cuando la impulsividad resulta exacerbada en un individuo, puede conducir a acciones de riesgo e inadaptadas seguidas de consecuencias negativas, lo que se representa en patologías que incluyen adicciones (Dalley y Robbins, 2017; Moreno et al., 2012). Además, una investigación considerable indica que la impulsividad es un constructo multifacético, separable en diferentes rasgos de personalidad que también están relacionados de manera única con las adicciones (Mitchell y Potenza, 2014). Una de las subdivisiones mejor establecidas se define por la medida autoinformada de cinco rasgos de impulsividad: la UPPS-P, que distingue urgencia negativa y positiva, falta de premeditación, falta de perseverancia y búsqueda de sensaciones (Whiteside y Lynam, 2001). Conocida la relevancia de la impulsividad en los procesos adictivos, estudios previos han encontrado de forma consistente relaciones entre los rasgos de personalidad de alta impulsividad con el ESU o la SA (Grant, Lust y Chamberlain, 2019; Jo, Euihyeon y Kim, 2017; Kim et al., 2016; van Endert y Mohr, 2020).

Por tanto, el PSU es un constructo cada vez más presente en la literatura y cuyo interés aumenta por su incidencia en auge; aun así, todavía no están claros los límites entre el ESU y una SA real. Es más, aunque se ha establecido y replicado la relación entre la impulsividad y el PSU, hasta la fecha no se ha descrito la implicación de cada rasgo de personalidad de impulsividad en los diferentes niveles de

PSU. Por consiguiente, el presente estudio tiene como objetivo dibujar los diferentes perfiles de PSU y describir en qué medida cada rasgo específico de personalidad de impulsividad está presente en cada grupo. Es necesarios centrar la atención en las diferencias individuales dentro del PSU para entender mejor este comportamiento problemático y así poder desarrollar programas de evaluación, prevención e intervención más precisos y personalizados.

Método

Participantes

Este estudio contó con una muestra total de $N = 412$ participantes españoles mayores de edad (rango de edad: 18-89 años; edad media 31,91, $DT = 11,70$, incluyendo 108 hombres y 304 mujeres). El nivel de estudios de los participantes era: primaria (0,24%), secundaria (5,34%), preuniversitario (20,63%), formación profesional de grado medio (2,91%), formación profesional de grado superior (12,86%), licenciatura universitaria (34,47%), máster universitario (21,60%) y doctorado (1,94%).

Procedimiento

La muestra estuvo compuesta por voluntarios que completaron una encuesta en línea distribuida a través del procedimiento de muestreo de bola de nieve, inicialmente utilizando las redes sociales y el correo electrónico. El criterio de inclusión era personas mayores de edad que fueron informadas sobre el estudio y que dieron su consentimiento voluntario para participar en este.

Materiales

Uso diario de teléfonos inteligentes y versión corta de la Escala de adicción a teléfonos inteligentes (SAS-SV)

El uso diario de teléfonos inteligentes se registró a través de la encuesta en línea que solicitó el promedio de horas de uso diario de teléfonos inteligentes. La escala validada SAS-SV mide la adicción a los teléfonos inteligentes (original de Kwon et al., 2013a, versión en español de López-Fernández, 2017). Es la medida de ESU más citada y utilizada hasta la fecha (Olson et al., 2022b). La escala está compuesta por 10 ítems en formato tipo Likert, donde 1 es *totalmente en desacuerdo* y 6 *totalmente de acuerdo*, donde la puntuación más alta significa mayor presencia de adicción al teléfono inteligente. El punto de corte para distinguir usuarios adictivos al teléfono inteligente se sitúa en 32, según López-Fernández (2017), sin diferenciar por sexo, ya que no se encontraron diferencias por sexo en la población española en la SAS-SV. La SAS-SV proporciona puntuaciones para cada síntoma de adicción a los teléfonos inteligentes: pérdida de control (LC), alteración cognitiva (CD), ignorar las consecuencias negativas (IC), abstinencia (WD) y tolerancia (TOL). La escala mostró validez de contenido y concurrente y consistencia interna con un alfa

de Cronbach de ,88 (López-Fernández, 2017). En esta investigación, se consideraron aceptables los coeficientes de consistencia interna no paramétricos generados mediante el método de *bootstrapping* y los correspondientes intervalos de confianza del 95% ($\omega = ,86$, IC 95% [,81, ,87], $\alpha = ,86$, IC 95% [,83, ,88]).

Versión breve de la escala de comportamiento impulsivo UPPS-P

La escala UPPS-P (original de Whiteside y Lynam, 2001, versión breve en español de Cándido, Orduña, Perales, Verdejo-García y Billieux [2012]) fue diseñada para medir la impulsividad al diferenciar los cinco rasgos de la personalidad impulsiva implicados: urgencia negativa (NU) que se refiere a la tendencia a actuar precipitadamente en respuesta a estados afectivos negativos, urgencia positiva (PU) que implica respuestas impulsivas a estados afectivos positivos, falta de premeditación (LPREME) que es la propensión a tomar decisiones con rapidez sin tener en cuenta las consecuencias, falta de perseverancia (LPERSE) y búsqueda de sensaciones (SS). Consta de 20 ítems. Entre otros comportamientos problemáticos, esta escala se ha utilizado tradicionalmente para estudiar el componente impulsivo de las conductas adictivas, como son el juego patológico (Savvidou et al., 2017), la compra compulsiva (Claes y Müller 2017), la adicción a la comida (Murphy, Stojek y MacKillop, 2014) y la práctica problemática de ejercicio físico (Kotbagi, Morvan, Romo y Kern, 2017). El alfa de Cronbach extraído de esta escala varió desde ,61 a ,81, lo que sugiere una consistencia interna aceptable para las cinco subescalas (Cándido et al., 2012). En este estudio, se consideraron aceptables para la escala íntegra los coeficientes de consistencia interna no paramétricos generados mediante el método de *bootstrapping* y los correspondientes intervalos de confianza del 95% ($\omega = ,85$, IC 95% [,81, ,87], $\alpha = ,86$, IC 95% [,83, ,87]). Las estimaciones *bootstrapped* no paramétricas de las consistencias internas para cada subescala también se consideraron apropiadas para urgencia negativa ($\omega = ,79$, IC 95% [,75, ,83], $\alpha = ,79$, IC 95% [,76, ,82]), falta de premeditación ($\omega = ,81$, IC 95% [,77, ,85], $\alpha = ,81$, IC 95% [,76, ,85]), falta de perseverancia ($\omega = ,83$, IC 95% [,79, ,86], $\alpha = ,81$, IC 95% [,77, ,87]) y búsqueda de sensaciones ($\omega = ,84$, IC 95% [,81, ,87], $\alpha = ,84$, IC 95% [,81, ,86]). Las estimaciones más bajas se observaron para la subescala de urgencia positiva ($\omega = ,68$, IC 95% [,63, ,73], $\alpha = ,67$, IC 95% [,61, ,72]) pero fue incluso más alta que el mínimo reportado por Cándido et al. (2012).

Análisis estadístico

Se generaron clústeres que incluían la puntuación total para la adicción a los teléfonos inteligentes (puntuación total en el SAS-SV) y los cinco rasgos de personalidad de impulsividad para caracterizar a cada grupo: urgencia negativa, urgencia positiva, falta de premeditación, falta de perseve-

rancia y búsqueda de sensaciones. Las variables se estandarizaron antes de realizar el análisis de clúster. El número óptimo de clústeres se determinó con R (Versión 4.0.2) utilizando el paquete NbClust (Versión 3.0) (Charrad, Ghazzali, Boiteau y Niknafs, 2014). Las distancias euclidianas era la medida de similitud seleccionada para el NbClust. El procedimiento *k*-medias se ejecutó con el algoritmo de Hartigan-Wong (Hartigan y Wong, 1979) limitando el número de interacciones a 25 y utilizando 25 semillas aleatorias. Como los datos no obtuvieron una distribución normal en la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, los clústeres se compararon en cada variable utilizando la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba *U* de Mann-Whitney post hoc con IBM SPSS (Versión 24). Todos los contrastes eran bilaterales, la significancia se estableció en $p \leq .05$ y los tamaños del efecto se interpretaron según la clasificación de Cohen (Cohen, 1988, 1992): pequeño ($\eta^2 \geq .01$), medio ($\eta^2 \geq .06$) y grande ($\eta^2 \geq .14$); y pequeño ($r \geq .01$), medio ($r \geq .06$) y grande ($r \geq .14$). Todos los datos de este estudio están disponibles en: https://osf.io/374jp/?view_only=89d2c2d94f564b25b51beb3626188f7f.

Ética

Los participantes fueron informados sobre el estudio y todos dieron su consentimiento informado. La Comisión de bioética de investigación humana de la Universidad de Almería aprobó este trabajo y todos los datos están pro-

tegidos de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales. Los procedimientos del estudio se llevaron a cabo de acuerdo con los principios éticos para la investigación médica en seres humanos de la 64.^a Asamblea General de la Asociación Médica Mundial (AMM), Fortaleza, Brasil, octubre de 2013 (Asociación Médica Mundial, 2013), actualizados a partir de la Declaración de Helsinki original.

Resultados

El mejor ajuste para el análisis de clústeres identificó tres grupos de participantes. Cada clúster se etiquetó por sus propiedades de PSU, de ahora en adelante definidos como: clúster 1: uso no problemático de teléfonos inteligentes (NPSU) ($n = 147$); clúster 2: uso excesivo de teléfonos inteligentes (ESU) ($n = 158$); y clúster 3: adicción a teléfonos inteligentes (SA) ($n = 107$). La Tabla 1 muestra las características demográficas de cada grupo.

Los resultados mostraron un efecto principal del clúster en el uso diario de teléfonos inteligentes ($H(2) = 16,32$, $p < .001$, $\eta^2 = .02$) (Figura 1). El análisis post hoc indicó que el grupo SA mostró significativamente mayor uso diario de teléfonos inteligentes en comparación con el grupo NPSU ($U = 5606,00$, $p < .001$, $r = 0,02$) y el grupo ESU mostró significativamente mayor uso diario de teléfonos inteli-

Tabla 1

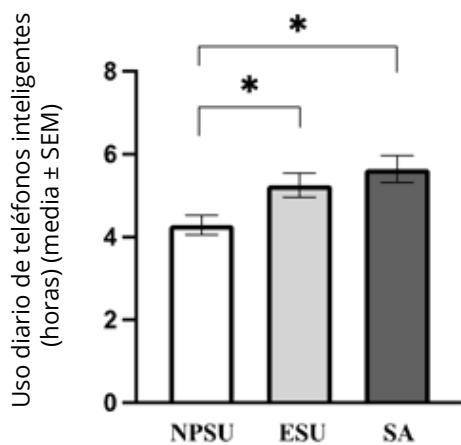
Número de participantes (*n*) ubicados en cada uno de los tres clústeres y las características demográficas de cada grupo

Clúster	1: NPSU	2: ESU	3: SA	
<i>n</i>	147	158	107	
% mujeres	70,7%	73,4%	78,5%	
Edad (Media [DT])	34,73 (12,13)	31,07 (11,17)	30,47 (10,16)	
Nivel educativo (% de participantes en cada nivel)	Primarios Secundarios Preuniversitarios Formación profesional de grado medio Formación profesional de grado superior Título universitario Máster Doctorado	0,0% 4,1% 17,7% 2,0% 15,6% 27,9% 29,9% 2,7%	0,6% 4,4% 19,0% 3,2% 11,4% 45,6% 14,6% 1,3%	0,0% 8,4% 27,1% 3,7% 11,2% 27,1% 20,60% 1,9%

Nota: NPSU: uso no problemático de teléfonos inteligentes, ESU: uso excesivo de teléfonos inteligentes y SA: adicción a teléfonos inteligentes.

Figura 1

Puntuación media ± error estándar de la media (SEM) obtenida por cada uno de los tres grupos (NPSU, ESU y SA) en el uso diario de teléfonos inteligentes (horas al día). NPSU: uso no problemático de teléfonos inteligentes, ESU: uso excesivo de teléfonos inteligentes y SA: adicción a teléfonos inteligentes. * $p \leq .05$

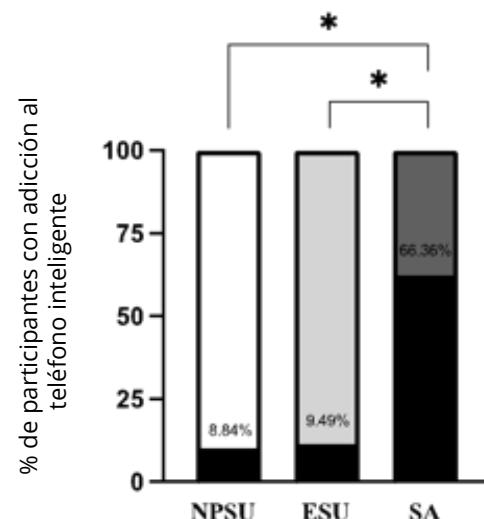


gentes en comparación con el grupo NPSU ($U = 9781,50$, $p = ,016$, $r = ,14$).

La Figura 2 muestra la cantidad de personas que muestran adicción a los teléfonos inteligentes, según Kwon et al. (2013a) (con puntuaciones totales superiores a 32 en la escala SAS-SV). Hubo un efecto principal del clúster en el porcentaje de participantes clasificados como adictos a los teléfonos inteligentes ($H(2) = 141,52$; $p < ,001$, $\eta^2 = ,31$). El análisis post hoc reveló que en el grupo SA hubo más participantes con adicción a los teléfonos inteligentes en comparación con los grupos ESU ($U = 3646,50$, $p < ,001$, $r = ,59$) y NPSU ($U = 3341,50$, $p = ,001$, $r = ,58$). No se

Figura 2

Porcentaje de participantes que puntuaron como usuarios adictos al teléfono inteligente según la puntuación total en la escala SAS-SV. NPSU: uso no problemático de teléfonos inteligentes, ESU: uso excesivo de teléfonos inteligentes y SA: adicción a teléfonos inteligentes. * $p \leq ,05$

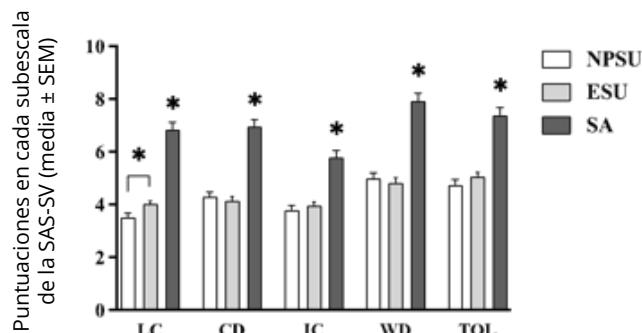


encontraron diferencias significativas entre los grupos ESU y NPSU ($U = 11537,50$, $p = ,88$, $r = ,01$).

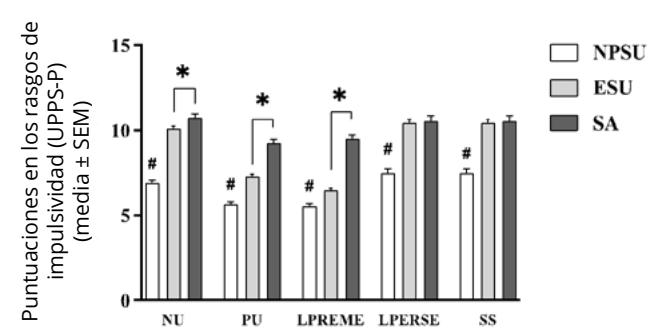
La comparación de los grupos en los cinco síntomas diferentes de adicción a los teléfonos inteligentes medidos a través de la SAS-SV (Figura 3) reveló un efecto principal del grupo de agrupamiento para todas las dimensiones: LC ($H(2) = 102,66$, $p = ,001$, $\eta^2 = ,29$), CD ($H(2) = 81,52$, $p < ,001$, $\eta^2 = ,22$), IC ($H(2) = 43,94$, $p < ,001$, $\eta^2 = ,13$), WD ($H(2) = 69,94$, $p < ,001$, $\eta^2 = ,19$) y TOL ($H(2) = 61,19$, $p < ,001$, $\eta^2 = ,17$). El análisis post hoc indicó que el grupo SA obtuvo una puntuación más alta en todas las dimensiones de la adicción a los teléfonos inteligentes en compa-

Figura 3

Puntuación media ± error estándar de la media (SEM) obtenida por cada uno de los tres grupos en las subescalas de la SAS-SV. LC: pérdida de control, CD: alteración cognitiva, IC: ignorar las consecuencias negativas, WD: abstinencia, TOL: tolerancia, NPSU: uso no problemático de teléfonos inteligentes, ESU: uso excesivo de teléfonos inteligentes y SA: adicción a teléfonos inteligentes. * $p \leq ,05$

**Figura 4**

Puntuación media ± error estándar de la media (SEM) obtenida por cada uno de los tres grupos en los cinco rasgos de personalidad de impulsividad medidos a través de la UPPS-P. NU: urgencia negativa, PU: urgencia positiva, LPREME: falta de premeditación, LPERSE: falta de perseverancia, SS: búsqueda de sensaciones, NPSU: uso no problemático de teléfonos inteligentes, ESU: uso excesivo de teléfonos inteligentes y SA: adicción a teléfonos inteligentes. * $p \leq ,05$



ración con los grupos ESU y NPSU ($p < ,001$ para ambos casos en todas las variables). El grupo ESU puntuó significativamente más alto que el grupo NPSU en pérdida de control ($U = 8742,00, p < ,001, r = ,13$).

Por último, la comparación de los tres grupos en los cinco rasgos diferentes de personalidad de impulsividad medidos a través de la escala UPPS-P (Figura 4) reveló un efecto principal del grupo de agrupamiento para todos los rasgos: NU ($H(2) = 188,00, p = ,001, \eta^2 = ,42$), PU ($H(2) = 146,62, p < ,001, \eta^2 = ,36$), LPREM ($H(2) = 159,99, p < ,001, \eta^2 = ,41$), LPERSE ($H(2) = 88,40, p < ,001, \eta^2 = ,21$) y SS ($H(2) = 88,40, p < ,001, \eta^2 = ,21$). El análisis post hoc mostró que el grupo SA obtuvo una puntuación significativamente más alta en todos los rasgos en comparación con los grupos ESU y NPSU ($p < ,001$ para ambos casos en todas las variables). Los participantes SA puntuaron significativamente más alto que los participantes ESU en urgencia negativa ($U = 6771,00, p = 0,005, \eta^2 = ,67$), urgencia positiva ($U = 4583,00, p < ,001, \eta^2 = ,42$) y falta de premeditación ($U = 2428,50, p < ,001, \eta^2 = ,59$).

No encontramos diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en el uso diario de teléfonos inteligentes ($t(410) = 1,20, p = ,23, d = 0,12, r = ,06$), las puntuaciones en la escala SAS-SV ($t(410) = 1,00, p = ,32, d = 0,10, r = ,05$) o las puntuaciones en la UPPS-P ($t(410) = 0,85, p = ,40, d = 0,08, r = ,04$). Se encontraron correlaciones estadísticamente significativas negativas entre edad y uso diario de teléfonos inteligentes ($r = -,14, p = ,004$), la SAS-SV ($r = -,14, p = ,004$) y las puntuaciones en la UPPS-P ($r = -,180, p < ,001$).

Discusión

En este estudio encontramos tres perfiles de agrupamiento diferentes basados en el nivel de adicción a los teléfonos inteligentes y los rasgos de personalidad de impulsividad. Un grupo que muestra puntuaciones bajas en PSU y bajas en rasgos de personalidad de impulsividad (grupo NPSU). Un grupo que presenta un perfil impulsivo con un uso excesivo, pero casi no adictivo uso de teléfonos inteligentes (grupo ESU), mostrando solo una elevada sintomatología adictiva de pérdida de control. Por último, un grupo que presenta un perfil impulsivo, con un uso excesivo y adictivo de los teléfonos inteligentes (grupo SA). En comparación con el grupo NPSU, los grupos ESU y SA mostraron niveles más altos de impulsividad en todas las dimensiones: NU, PU, LPREM, LPERE y SS. Sin embargo, en comparación con el grupo ESU, el grupo SA mostró niveles aún más altos de impulsividad en las tres dimensiones de personalidad de impulsividad que caracterizan este perfil adictivo: NU, PU y LPREM. Este estudio muestra los rasgos de personalidad de impulsividad que diferencian el uso excesivo de los teléfonos inteligentes del uso adictivo, señalando su importancia para el diseño de programas de intervención que

deben abordar la reducción del uso. También encontramos que la edad tuvo una correlación negativa con las medidas principales (uso diario de teléfonos inteligentes, adicción a teléfonos inteligentes y puntuaciones de impulsividad). Otros estudios han encontrado una especial vulnerabilidad de los jóvenes a PSU y han expresado la necesidad de tener en cuenta de manera especial a esta población respecto del desarrollo de este comportamiento problemático (Pastor, García-Jiménez y López-de-Ayala, 2022; Sohn, Rees, Wildridge, Kalk y Carter, 2019; Wacks y Weinstein, 2021).

Al comparar los tres grupos, el grupo NPSU mostró el uso diario de teléfonos inteligentes más bajo. Este grupo, además, mostró las puntuaciones de impulsividad más bajas en todos los rasgos. En comparación con el grupo SA, el grupo NPSU mostró una sintomatología de adicción más baja en todas las mediciones, y en comparación con el grupo NPSU, solo puntuaciones más bajas en pérdida de control. El 8,84% de los participantes de este grupo puntuaron como adictos a los teléfonos inteligentes, lo que podría describir una población pequeña pero existente que hace un menor uso de sus teléfonos inteligentes además de mostrar altos niveles de adicción. Esto puede deberse a circunstancias de vida específicas que impiden un mayor uso del teléfono inteligente, pero también y presumiblemente debido a los menores niveles de impulsividad, que describen un perfil de autocontrol que, a pesar de mostrar estos síntomas adictivos, es capaz de superar el comportamiento excesivo. Este grupo representa cómo la baja impulsividad podría tener un papel protector en el desarrollo del PSU, de forma similar a lo documentado por otros estudios previos (Cudo, Torój, Demczuk y Francuz, 2020; Kim et al., 2016).

El grupo ESU se caracteriza por un uso diario excesivo de los teléfonos inteligentes en comparación con el grupo NPSU; sin embargo, estas personas no muestran grandes signos de adicción, ya que casi todas las medidas de adicción a los teléfonos inteligentes son como el grupo NPSU. Este grupo solo mostró tener aumentada la sintomatología adictiva de pérdida de control. Esta propiedad adictiva está muy relacionada con este uso excesivo, ya que representa una alta tendencia a revisar el teléfono inteligente para no perderse conversaciones, además de descuidar el trabajo u otras tareas planificadas con anterioridad debido a pasar más tiempo del esperado en el teléfono inteligente (López-Fernández, 2017). El 9,94% de las personas de este grupo mostró SA, pero esta tasa sigue siendo parecida a la del grupo NPSU. Como resultado, este grupo se refiere a una subpoblación que hace un alto uso de su teléfono inteligente pero que no muestra un patrón adictivo. Este resultado podría aclarar la controversia abierta en torno a los límites entre el ESU y la SA, mostrando que el uso excesivo de teléfonos inteligentes no siempre se relaciona con la adicción y así contribuir a evitar la sobrepatologización (Panova y Carbonell, 2018) además de destacar que los estudios sobre el PSU necesitan enfocar la atención no

solo en el «cuánto», sino también en el «por qué» (Busch y McCarthy, 2021). Aunque son diversas las razones para pasar mucho tiempo en el teléfono inteligente, los datos replican que un perfil de personalidad de impulsividad está estrechamente relacionado con un uso excesivo del teléfono inteligente (Kim et al., 2016; van Endert y Mohr, 2020). Es más, este ESU impulsado por la impulsividad se ha relacionado con conductas de riesgo como usar el teléfono inteligente al caminar (Igaki, Romanowich y Yamagishi, 2019) y al conducir (Hayashi, Rivera, Modico, Foreman y Wirth, 2017). Por tanto, aunque este grupo ESU no tiene una base adictiva, por la sintomatología de sobreuso, la pérdida de control y el perfil de personalidad de impulsividad, las personas con ESU podrían considerarse población de riesgo y grupo vulnerable respecto del posible desarrollo de una SA.

Los participantes del grupo SA mostraron un uso diario de teléfonos inteligentes similar al del grupo ESU, es decir, en ambos casos más alto que en el grupo NPSU. Sin embargo, en comparación con ambos grupos anteriores (NPSU y ESU), el grupo SA se distingue claramente por tener el mayor número de participantes con adicción a los teléfonos inteligentes y por mostrar también puntuaciones más altas en los cinco síntomas de la adicción a los teléfonos inteligentes. Los rasgos de personalidad de impulsividad que caracterizan a este grupo y lo diferencian del grupo ESU son la urgencia negativa, la urgencia positiva y la falta de premeditación. Los constructos de urgencia negativa y positiva están estrechamente relacionados y la mayoría de los estudios encuentran correlaciones positivas entre ellos (Billieux et al., 2021). La urgencia negativa es el rasgo de personalidad de impulsividad que con mayor frecuencia se ha asociado a conductas de riesgo y adicciones. De hecho, se considera un endofenotipo transdiagnóstico de los trastornos adictivos (Um, Whitt, Revilla, Hunton y Cyders, 2019), el abuso de drogas, el juego problemático, las conductas sexuales de riesgo y los atracones (Cyders, Coskunpinar y VanderVeen, 2016; Fischer, Wonderlich, Breithaupt, Byrne y Engel, 2018). En la misma línea, la urgencia negativa se ha relacionado con la adicción a los teléfonos inteligentes, como mediador decisivo en la relación entre el trastorno por estrés postraumático, la depresión, la ansiedad y el estrés con PSU (Contractor et al., 2017; Lee y Lee, 2019). Como el desarrollo de las adicciones tiende a responder a la necesidad de escapar de las emociones negativas, podría ser que el uso del teléfono inteligente cumpla la función de evitar el enfrentamiento a las emociones negativas presentes en la realidad (Li et al., 2021). La urgencia positiva ha sido considerada como un factor desencadenante de las conductas problemáticas, a su vez realizadas para mantener o potenciar estas emociones positivas (Billieux, Gay, Rochat y Van der Linden, 2010). Otros estudios previos la han relacionado con otras adicciones como la adicción a comida (VanderBroek-Stice, Stojek, Beach, vanDellen y MacKillop,

2017), la ludopatía y la adicción a cocaína (Albein-Urios, Martínez-González, Lozano, Clark y Verdejo-García, 2012) y se ha señalado como factor de riesgo del PSU (Billieux et al., 2010). Las personas con alta urgencia positiva han demostrado ser más vulnerables a la interferencia cognitiva por la presencia de un dispositivo de teléfono inteligente (Canale et al., 2019). El tercer y último rasgo de impulsividad que caracteriza al grupo SA es la falta de premeditación, también ligada a trastornos adictivos y conductas de riesgo (López-Torres, León-Quismondo y Ibáñez, 2021; Minhas et al., 2021) y al PSU (Canale et al., 2021). Los perjuicios que el desarrollo de la SA provoca en los ámbitos social, laboral o académico pueden surgir por no valorar las consecuencias del uso excesivo. La falta de perseverancia y la búsqueda de sensaciones están presentes en ambos grupos ESU y SA. La falta de perseverancia podría estar asociada a un uso excesivo del teléfono inteligente por su relación con la procrastinación (Rozgonjuk, Kattago y Täht, 2018) y la distracción (Canale et al., 2019); y la búsqueda de sensaciones en la búsqueda compulsiva de recompensas positivas y novedosas que estos dispositivos ofrecen de forma constante (Wang et al., 2019). Por tanto, el grupo SA podría describir una subpoblación en riesgo de sufrir o que ya sufre la adicción a los teléfonos inteligentes.

Una limitación de este estudio es que se realizó en una muestra no probabilística sin la intención de incluir a algún individuo específico con un diagnóstico de PSU que podría haber brindado aún más información sobre la SA; por otro lado, esto es difícil ya que este comportamiento problemático aún no está integrado en los principales manuales de diagnóstico. Aun así, encontramos un total de $n = 99$ individuos que presentaron SA, representando el 24,03% del total muestral. También hubo un desequilibrio de género; no obstante, no se encontraron diferencias entre ambos grupos. La muestra y, por tanto, las conclusiones extraídas son algo más representativas de la población con un nivel de estudios más elevado. Es más, la investigación se realizó en población española, por lo que futuros estudios podrían abarcar otros países, ya que las herramientas de evaluación utilizadas están validadas en diferentes idiomas. No se registró la ocupación de los participantes, lo que también podría ser un dato sociodemográfico relevante. Tampoco se registraron las actividades que los participantes realizaban cuando utilizaban sus teléfonos inteligentes, lo que debería incluirse en futuros estudios. Por último, la encuesta se realizó en línea, lo que también podría haber sesgado los resultados hacia las personas que usan más la tecnología. Sin embargo, la evaluación no fue excesivamente larga y podría haber sido completada fácilmente por personas que no acceden a la tecnología con regularidad. No obstante, con el fin de obtener muestras más representativas, sería deseable que los estudios futuros también recopilen los datos de forma presencial y mediante papel y lápiz.

Este estudio examinó el PSU teniendo en cuenta diferencias individuales basadas en los rasgos de personalidad de impulsividad. La descripción resultante de tres grupos existentes podría contribuir a diferenciar mejor entre el ESU y la SA a través de las dimensiones de impulsividad específicas presentes en la SA: urgencia negativa, urgencia positiva y falta de premeditación. Estos perfiles pueden ser considerados en estudios futuros sobre vulnerabilidad y programas de prevención e intervención, que deberían centrarse en el entrenamiento del control inhibitorio, pero especialmente estas tres dimensiones de la impulsividad con el objetivo de evitar un desarrollo de la SA en el futuro.

Conflictos de intereses

Los autores declaran la inexistencia de conflicto de interés.

Referencias

- Albein-Urios, N., Martínez-González, J. M., Lozano, O., Clark, L. y Verdejo-García, A. (2012). Comparison of impulsivity and working memory in cocaine addiction and pathological gambling: Implications for cocaine-induced neurotoxicity. *Drug and Alcohol Dependence*, 126, 1–6. doi:10.1016/j.drugalcdep.2012.03.008.
- Alhassan, A. A., Alqadhib, E. M., Taha, N. W., Alahmari, R. A., Salam, M. y Almutairi, A. F. (2018). The relationship between addiction to smartphone usage and depression among adults: A cross sectional study. *BMC Psychiatry*, 18, 1–8. doi:10.1186/s12888-018-1745-4.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: Author.
- Amez, S. y 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.
- Anshari, M., Alas, Y. y Sulaiman, E. (2019). Smartphone addictions and nomophobia among youth. *Vulnerable Children and Youth Studies. An International Interdisciplinary Journal for Research, Policy and Care*, 14, 242–247. doi:10.1080/17450128.2019.1614709.
- Beison, A. y Rademacher, D. J. (2016). Relationship between family history of alcohol addiction, parents' education level, and smartphone problem use scale scores. *Journal of Behavioral Addictions*, 6, 84–91. doi:10.1556/2006.6.2017.016.
- Billieux, J., Gay, P., Rochat, L. y Van der Linden, M. (2010). The role of urgency and its underlying psychological mechanisms in problematic behaviours. *Behaviour Research and Therapy*, 48, 1085–1096. doi:10.1016/j.brat.2010.07.008.
- Billieux, J., Heeren, A., Rochat, L., Maurage, P., Bayard, S., Bet, R.,... Baggio, S. (2021). Positive and negative urgency as a single coherent construct: Evidence from a large-scale network analysis in clinical and non-clinical samples. *Journal of Personality*, 89, 1252–1262. doi:10.1111/jopy.12655.
- Billieux, J., Maurage, P., Lopez-Fernandez, O., Kuss, D. J. y 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, 156–162. doi:10.1007/s40429-015-0054-y.
- Busch, P. A. y McCarthy, S. (2021). Antecedents and consequences of problematic smartphone use: A systematic literature review of an emerging research area. *Computers in Human Behavior*, 114, 106414. doi:10.1016/j.chb.2020.106414.
- Canale, N., Moretta, T., Pancani, L., Buodo, G., Vieno, A., Dalmaso, M. y Billieux, J. (2021). A test of the pathway model of problematic smartphone use. *Journal of Behavioral Addictions*, 10, 181–193. doi:10.1556/2006.2020.00103.
- Canale, N., Vieno, A., Doro, M., Rosa Mineo, E., Marino, C. y Billieux, J. (2019). Emotion-related impulsivity moderates the cognitive interference effect of smartphone availability on working memory. *Scientific Reports*, 9, 18519. doi:10.1038/s41598-019-54911-7.
- Cándido, A., Orduña, E., Perales, J. C., Verdejo-García, A. y Billieux, J. (2012). Validation of a short Spanish version of the UPPS-P impulsive behaviour scale. *Trastornos Adictivos*, 14, 73–78. doi:10.1016/S1575-0973(12)70048-X.
- Charrad, M., Ghazzali, N., Boiteau, V. y Niknafs, A. (2014). Nbclust: An R package for determining the relevant number of clusters in a data set. *Journal of Statistical Software*, 61, 1–36. doi:10.18637/jss.v061.i06.
- Cheever, N. A., Rosen, L. D., Carrier, L. M. y Chavez, A. (2014). Out of sight is not out of mind: The impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users. *Computers in Human Behavior*, 37, 290–297. doi:10.1016/j.chb.2014.05.002.
- Claes, L. y Müller, A. (2017). Resisting temptation: Is compulsive buying an expression of personality deficits? *Current Addiction Reports*, 4, 237–245. doi:10.1007/s40429-017-0152-0.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd Ed.). London: Routledge. doi:10.4324/9780203771587.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155–159. doi:10.1037/0033-2909.112.1.155.
- Contractor, A. A., Weiss, N. H., Tull, M. T. y Elhai, J. D. (2017). PTSD's relation with problematic smartphone use: Mediating role of impulsivity. *Computers in Human Behavior*, 75, 177–183. doi:10.1016/j.chb.2017.05.018.
- Cudo, A., Torój, M., Demczuk, M. y Francuz, P. (2020). Dysfunction of self-control in facebook addiction: Impulsivity is the key. *Psychiatric Quarterly*, 91, 91–101. doi:10.1007/s11126-019-09683-8/.

- Cyders, M. A., Coskunpinar, A. y VanderVeen, J. D. (2016). Urgency: A common transdiagnostic endophenotype for maladaptive risk taking. *The Dark Side of Personality: Science and Practice in Social, Personality, and Clinical Psychology*, 157–188. doi:10.1037/14854-009.
- Dalley, J. W. y Robbins, T. W. (2017). Fractionating impulsivity: Neuropsychiatric implications. *Nature Reviews Neuroscience*, 18, 158–171. doi:10.1038/nrn.2017.8.
- Demirci, K., Akgönül, M. y Akpinar, A. (2015). Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *Journal of Behavioral Addictions*, 4, 85–92. doi:10.1556/2006.4.2015.010.
- Dhamayanti, M., Dwiwina, R. G. y Adawiyah, R. (2019). Influence of adolescents' smartphone addiction on mental and emotional development in West Java, Indonesia. *Bandung Medical Journal*, 51, 46–52. doi:10.15395/mkb.v51n1.1577.
- Duke, É. y Montag, C. (2017). Smartphone addiction, daily interruptions and self-reported productivity. *Addictive Behaviors Reports*, 6, 90–95. doi:10.1016/j.abrep.2017.07.002.
- Eide, T. A., Aarestad, S. H., Andreassen, C. S., Bilder, R. M. y Pallesen, S. (2018). Smartphone restriction and its effect on subjective withdrawal related scores. *Frontiers in Psychology*, 9, 1444. doi:10.3389/fpsyg.2018.01444.
- Elhai, J. D., McKay, D., Yang, H., Minaya, C., Montag, C. y Asmundson, G. J. G. (2021). Health anxiety related to problematic smartphone use and gaming disorder severity during COVID-19: Fear of missing out as a mediator. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 3, 137–146. doi:10.1002/hbe2.227.
- Elhai, J. D., Yang, H., McKay, D. y Asmundson, G. J. G. (2020). COVID-19 anxiety symptoms associated with problematic smartphone use severity in Chinese adults. *Journal of Affective Disorders*, 274, 576–582. doi:10.1016/j.jad.2020.05.080.
- Elhai, J. D., Yang, H., Rozgonjuk, D. y Montag, C. (2020). Using machine learning to model problematic smartphone use severity: The significant role of fear of missing out. *Addictive Behaviors*, 103, 106261. doi:10.1016/j.addbeh.2019.106261.
- Fischer, S., Wonderlich, J., Breithaupt, L., Byrne, C. y Engel, S. (2018). Negative urgency and expectancies increase vulnerability to binge eating in bulimia nervosa. *Eating Disorders*, 26, 39–51. doi:10.1080/10640266.2018.1418253.
- Geng, Y., Gu, J., Wang, J. y Zhang, R. (2021). Smartphone addiction and depression, anxiety: The role of bedtime procrastination and self-control. *Journal of Affective Disorders*, 293, 415–421. doi:10.1016/j.jad.2021.06.062.
- Grant, J. E., Lust, K. y Chamberlain, S. R. (2019). Problematic smartphone use associated with greater alcohol consumption, mental health issues, poorer academic performance, and impulsivity. *Journal of Behavioral Addictions*, 8, 335–342. doi:10.1556/2006.8.2019.32.
- Hartigan, J. A. y Wong, M. A. (1979). Algorithm AS 136: A k-means clustering algorithm. *Applied Statistics*, 28, 100–108. doi:10.2307/2346830.
- Hayashi, Y., Rivera, E. A., Modico, J. G., Foreman, A. M. y Wirth, O. (2017). Texting while driving, executive function, and impulsivity in college students. *Accident Analysis & Prevention*, 102, 72–80. doi:10.1016/j.aap.2017.02.016.
- Igaki, T., Romanowich, P. y Yamagishi, N. (2019). Using smartphones while walking is associated with delay but not social discounting. *The Psychological Record*, 69, 513–524. doi:10.1007/s40732-019-00348-3.
- Jo, H. S., Euihyeon, N. y Kim, D. J. (2017). The relationship between smartphone addiction predisposition and impulsivity among Korean smartphone users. *Addiction Research & Theory*, 26, 77–84. doi:10.1080/16066359.2017.1312356.
- Kim, Y., Jeong, J. E., Cho, H., Jung, D. J., Kwak, M., Rho, M. J.,... Choi, I. Y. (2016). Personality factors predicting smartphone addiction predisposition: Behavioral inhibition and activation systems, impulsivity, and self-control. *PloS one*, 11, e0159788. doi:10.1371/journal.pone.0159788.
- Kliesener, T., Meigen, C., Kiess, W. y Poulain, T. (2022). Associations between problematic smartphone use and behavioural difficulties, quality of life, and school performance among children and adolescents. *BMC Psychiatry*, 22, 195. doi:10.1186/s12888-022-03815-4.
- Konok, V., Pogány, Á. y Miklósi, Á. (2017). Mobile attachment: Separation from the mobile phone induces physiological and behavioural stress and attentional bias to separation-related stimuli. *Computers in Human Behavior*, 71, 228–239. doi:10.1016/j.chb.2017.02.002.
- Kotbagi, G., Morvan, Y., Romo, L. y Kern, L. (2017). Which dimensions of impulsivity are related to problematic practice of physical exercise? *Journal of Behavioral Addictions*, 6, 221–228. doi:10.1556/2006.6.2017.024.
- Kuru, T. y Çelenk, S. (2021). The relationship among anxiety, depression, and problematic smartphone use in university students: The mediating effect of psychological inflexibility. *Alpha Psychiatry*, 22. doi:10.5455/apd.136695.
- Kwon, M., Kim, D. J., Cho, H. y Yang, S. (2013a). The smartphone addiction scale: Development and validation of a short version for adolescents. *Plos One*, 8, e83558. doi:10.1371/journal.pone.0083558.
- Kwon, M., Lee, J. Y., Won, W. Y., Park, J. W., Min, J. A., Hahn, C.,... Kim, D. J. (2013b). Development and validation of a Smartphone Addiction Scale (SAS). *Plos One*, 8, e56936. doi:10.1371/journal.pone.0056936.
- Lee, A. K. y Lee, H. (2019). Negative urgency mediates the relation between negative emotion and smartphone addiction. *Korean Journal of Stress Research*, 27, 396–403. doi:10.17547/kjsr.2019.27.4.396.

- Lee, A. R., Son, S. M. y Kim, K. K. (2016). Information and communication technology overload and social networking service fatigue: A stress perspective. *Computers in Human Behavior*, 55, 51–61. doi:10.1016/j.chb.2015.08.011.
- Li, J., Zhan, D., Zhou, Y. y Gao, X. (2021). Loneliness and problematic mobile phone use among adolescents during the COVID-19 pandemic: The roles of escape motivation and self-control. *Addictive Behaviors*, 118, 106857. doi:10.1016/j.addbeh.2021.106857.
- López-Fernández, O. (2017). Short version of the Smartphone Addiction Scale adapted to Spanish and French: Towards a cross-cultural research in problematic mobile phone use. *Addictive Behaviors*, 64, 275–280. doi:10.1016/j.addbeh.2015.11.013.
- López-Torres, I., León-Quismondo, L. y Ibáñez, A. (2021). Impulsivity, lack of premeditation, and debts in online gambling disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 618148. doi:10.3389/fpsyg.2020.618148.
- Minhas, M., Murphy, C. M., Balodis, I. M., Acuff, S. F., Buscemi, J., Murphy, J. G. y MacKillop, J. (2021). Multi-dimensional elements of impulsivity as shared and unique risk factors for food addiction and alcohol misuse. *Appetite*, 159, 105052. doi:10.1016/j.appet.2020.105052.
- Mitchell, M. R. y Potenza, M. N. (2014). Addictions and personality traits: Impulsivity and related constructs. *Current Behavioral Neuroscience Reports*, 1, 1–12. doi:10.1007/s40473-013-0001-y.
- Moreno, M., Estevez, A. F., Zaldívar, F., Montes, J. M. G., Gutiérrez-Ferre, V. E., Esteban, L.,... Flores, P. (2012). Impulsivity differences in recreational cannabis users and binge drinkers in a university population. *Drug and Alcohol Dependence*, 124, 355–362. doi:10.1016/j.drugalcdep.2012.02.011.
- Murphy, C. M., Stojek, M. K. y MacKillop, J. (2014). Interrelationships among impulsive personality traits, food addiction, and Body Mass Index. *Appetite*, 73, 45–50. doi:10.1016/j.appet.2013.10.008.
- Niedermoser, D. W., Petitjean, S., Schweinfurth, N., Wirz, L., Ankli, V., Schilling, H.,... Walter, M. (2021). Shopping addiction: A brief review. *Practice Innovations*, 6, 199–207. doi:10.1037/pri0000152.
- Olson, J. A., Sandra, D. A., Chmoulevitch, D., Raz, A. y Veissière, S. P. L. (2022a). A nudge-based intervention to reduce problematic smartphone use: Randomised controlled trial. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1–23. doi:10.1007/s11469-022-00826-w.
- Olson, J. A., Sandra, D. A., Colucci, É. S., Al Bikaii, A., Chmoulevitch, D., Nahas, J.,... Veissière, S. P. (2022b). Smartphone addiction is increasing across the world: A meta-analysis of 24 countries. *Computers in Human Behavior*, 129, 107138. doi:10.1016/j.chb.2021.107138.
- Panova, T. y Carbonell, X. (2018). Is smartphone addiction really an addiction? *Journal of Behavioral Addictions*, 7, 252–259. doi:10.1556/2006.7.2018.49.
- Pastor, Y., García-Jiménez, A. y López-de-Ayala, M. C. (2022). Regulatory strategies for smartphone use and problematic Internet use in adolescence. *Anales de Psicología*, 38, 269–277. doi:10.6018/analesps.461771.
- Ratan, Z. A., Zaman, S. B., Islam, S. M. S. y Hosseiniadeh, H. (2021). Smartphone overuse: A hidden crisis in COVID-19. *Health Policy and Technology*, 10, 21–22. doi:10.1016/j.hlpt.2021.01.002.
- Rozgonjuk, D., Kattago, M. y Täht, K. (2018). Social media use in lectures mediates the relationship between procrastination and problematic smartphone use. *Computers in Human Behavior*, 89, 191–198. doi:10.1016/j.chb.2018.08.003.
- Samaha, M. y Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior*, 57, 321–325. doi:10.1016/j.chb.2015.12.045.
- Savvidou, L. G., Fagundo, A. B., Fernández-Aranda, F., Grañero, R., Claes, L., Mallorquí-Baqué, N.,... Jiménez-Murcia, S. (2017). Is gambling disorder associated with impulsivity traits measured by the UPPS-P and is this association moderated by sex and age? *Comprehensive Psychiatry*, 72, 106–113. doi:10.1016/j.comppsych.2016.10.005.
- Sohn, S., Rees, P., Wildridge, B., Kalk, N. J. y 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, 1–10. doi:10.1186/s12888-019-2350-x.
- Um, M., Whitt, Z. T., Revilla, R., Hunton, T. y Cyders, M. A. (2019). Shared neural correlates underlying addictive disorders and negative urgency. *Brain Sciences*, 9, 36. doi:10.3390/brainsci9020036.
- van Endert, T. S. y Mohr, P. N. C. (2020). Likes and impulsivity: Investigating the relationship between actual smartphone use and delay discounting. *Plos One*, 15, e0241383. doi:10.1371/journal.pone.0241383.
- VanderBroek-Stice, L., Stojek, M. K., Beach, S. R. H., vanDellen, M. R. y MacKillop, J. (2017). Multidimensional assessment of impulsivity in relation to obesity and food addiction. *Appetite*, 12, 59–68. doi:10.1016/j.appet.2017.01.009.
- Wacks, Y. y Weinstein, A. M. (2021). Excessive smartphone use is associated with health problems in adolescents and young adults. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 762. doi:10.3389/fpsyg.2021.669042.
- Wang, J., Wang, P., Yang, X., Zhang, G., Wang, X. C., Zhao, F.,... 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, 1049–1062. doi:10.1007/s11469-019-00106-0.
- Whiteside, S. P. y Lynam, D. R. (2001). The five factor model and impulsivity: Using a structural model of

personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30, 669–689. doi:10.1016/s0191-8869(00)00064-7.

Wilcockson, T. D. W., Osborne, A. M. y Ellis, D. A. (2019). Digital detox: The effect of smartphone abstinence on mood, anxiety, and craving. *Addictive Behaviors*, 99, 106013. doi:10.1016/j.addbeh.2019.06.002.

World Health Organization. (2019). *ICD-11: International classification of diseases* (11th revision). <https://icd.who.int/>.

World Medical Association. (2013). World Medical Association declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *The Journal of American Medical Association*, 310, 2191–2194. doi:10.1001/jama.2013.281053.

Yang, Q. y Gong, X. (2021). The engagement-addiction dilemma: An empirical evaluation of mobile user interface and mobile game affordance. *Internet Research*, 31, 1745–1768. doi:10.1108/INTR-11-2020-0622.

