



TESIS DOCTORAL

The role of Emotional intelligence



in adolescents' problematic technology use

Autora [Author]

Christiane María Arrivillaga Almoguera

Directora y Director [PhD Supervisors]

Dra. Lourdes Rey Peña

Dr. Natalio Extremera Pacheco

Málaga, 2024

UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



TESIS DOCTORAL
POR COMPENDIO DE PUBLICACIONES

The role of emotional intelligence in adolescents’ problematic technology use

Autora [Author]

Christiane María Arrivillaga Almoguera

Directora y Director [PhD Supervisors]

Dra. Lourdes Rey Peña

Dr. Natalio Extremera Pacheco

Departamento de Psicología Social, Trabajo Social y Servicios Sociales y Antropología Social

Programa de Doctorado en Psicología

Facultad de Psicología y Logopedia

Universidad de Málaga

Málaga, enero 2024



The role of emotional intelligence in adolescents' problematic technology use

Christiane María Arrivillaga Almoguera

UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

AUTORA: Christiane María Arrivillaga Almoguera

 <https://orcid.org/0000-0002-8461-571X>

EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

Esta Tesis Doctoral está depositada en el Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga (RIUMA): riuma.uma.es





DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR

Dña CHRISTIANE MARÍA ARRIVILLAGA ALMOGUERA

Estudiante del programa de doctorado EN PSICOLOGÍA de la Universidad de Málaga, autor/a de la tesis, presentada para la obtención del título de doctor por la Universidad de Málaga, titulada: THE ROLE OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN ADOLESCENTS' PROBLEMATIC TECHNOLOGY USE

Realizada bajo la tutorización del DR. NATALIO EXTREMERA PACHECO y dirección del DR. NATALIO EXTREMERA PACHECO y la DRA. LOURDES REY PEÑA

DECLARO QUE:

La tesis presentada es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, conforme al ordenamiento jurídico vigente (Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo.

Igualmente asumo, ante a la Universidad de Málaga y ante cualquier otra instancia, la responsabilidad que pudiera derivarse en caso de plagio de contenidos en la tesis presentada, conforme al ordenamiento jurídico vigente.

En Málaga, a 15 de enero de 2024

Fdo.: Christiane María Arrivillaga Almoguera Doctorando/a	Fdo.: Natalio Extremera Pacheco Tutor/a
Fdo.: Natalio Extremera Pacheco Directores de tesis	





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



FACULTAD DE
PSICOLOGÍA Y LOGOPEDIA
Universidad de Málaga

Programa de Doctorado en Psicología

INFORME DE LOS DIRECTORES

D. Natalio Extremera Pacheco, Catedrático del Departamento de Psicología Social, Trabajo Social y Servicios Sociales y Antropología Social y D.^a Lourdes Rey Peña, profesora Titular del Departamento de Personalidad, Tratamiento y Evaluación Psicológico de la Facultad de Psicología y Logopedia de la Universidad de Málaga, certifica que D.^a Christiane María Arrivillaga Almoguera ha efectuado bajo su tutorización y dirección la tesis doctoral titulada “*The role of emotional intelligence in adolescents’ problematic technology use*”.

La investigación responde a los requisitos de una Tesis Doctoral y la metodología adoptada es apropiada a los fines de investigación. Por tanto, entiende que reúne los requisitos para optar al Grado de Doctora según la legislación vigente y, en consecuencia, autoriza su depósito y posterior presentación y defensa ante el tribunal designado para tal fin.

En Málaga, a 15 de enero del 2024

UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



AENOR



C/ Doctor Ortiz Ramos, 12
Ampliación Teatinos. 29010. Málaga
952132406/07/08
psicologia@uma.es



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



INFORME DE IDONEIDAD DE LA PRESENTACIÓN POR COMPENDIO DE ARTÍCULOS

El Dr. Natalio Extremera Pacheco, Catedrático del Departamento de Psicología Social, Trabajo Social y Servicios Sociales y Antropología Social de la Universidad de Málaga, como tutor y director, y la Dra. Lourdes Rey Peña, profesora Titular del Departamento de Personalidad, Tratamiento y Evaluación Psicológico de la Universidad de Málaga, como directora de la tesis doctoral titulada “*The role of emotional intelligence in adolescents’ problematic technology use*” presentada por la doctoranda Christiane María Arrivillaga Almoguera, informa de la idoneidad de la presentación por compendio de artículos, dado que cumple con todos los criterios establecidos para ello por la Universidad de Málaga. Las publicaciones en coautoría que avalan la presente tesis no se han utilizado en tesis anteriores. Los trabajos que la componen son los siguientes:

- Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2022). A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: the serial mediation of perceived stress and depressive symptoms. *Addictive Behaviors*, 124,107095. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107095>
- Arrivillaga, C., Elhai, J.D., Rey, L., & Extremera, N. (2023). Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 17(3). <https://doi.org/10.5817/CP2023-3-2>
- Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2020). Adolescents’ problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference? *Computers in Human Behavior*, 110, 106375. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106375>





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



FACULTAD DE
PSICOLOGÍA Y LOGOPEDIA
Universidad de Málaga

Programa de Doctorado en Psicología

- Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2022). Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis. *Journal of Affective Disorders*, 296, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.021>

En Málaga, a 15 de enero del 2024

UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



EFQM AENOR



C/ Doctor Ortiz Ramos, 12
Ampliación Teatinos. 29010. Málaga
952132406/07/08
psicologia@uma.es



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

ÍNDICE [INDEX]

Agradecimientos.....	4
Presentación de las publicaciones científicas que avalan la tesis doctoral.....	9
Capítulo 1 [Chapter 1]	15
1. Introducción y marco conceptual [Introduction and conceptual framework].....	17
1.1. Uso problemático de las tecnologías.....	17
1.1.1. Prevalencia.....	21
1.1.2. Problemas asociados.....	23
1.1.3. Modelos teóricos.....	25
1.2. Adolescencia.....	30
1.2.1. Características.....	30
1.2.2. Adolescencia y uso de las tecnologías.....	32
1.3. Inteligencia emocional.....	34
1.3.1. Conceptualización.....	34
1.3.2. Relación con el ajuste psicosocial.....	37
1.3.3. Relación con el uso problemático de las tecnologías.....	38
1.4. La presente tesis doctoral.....	39
Capítulo 2 [Chapter 2]	41
2. Objetivos y metodología [Aims and methodology].....	43
2.1. Objetivos generales y presentación de los estudios.....	43
2.2. Metodología: muestra, instrumentos y análisis estadísticos.....	47
Capítulo 3 [Chapter 3]	50
3. Artículos incluidos en el compendio de publicaciones de la tesis doctoral [Research articles included in the doctoral dissertation].....	52

3.1. Estudio 1 [Study 1]. <i>A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms</i>	54
3.2. Estudio 2 [Study 2]. <i>Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies</i>	62
3.3. Estudio 3 [Study 3]. <i>Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference?</i>	81
3.4. Estudio 4 [Study 4]. <i>Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis</i>	91
Capítulo 4 [Chapter 4]	101
4. Resultados globales y discusión [Global results and discussion].....	103
4.1. Resultados principales.....	103
4.1.1. Estudio 1.....	106
4.1.2. Estudio 2.....	108
4.1.3. Estudio 3.....	110
4.1.4. Estudio 4.....	111
4.2. Discusión general y contribuciones teóricas.....	112
4.3. Limitaciones y líneas futuras de investigación.....	118
4.4. Implicaciones prácticas.....	121
Capítulo 5 [Chapter 5]	125
5. English summary and conclusions [Resumen y conclusiones en inglés].....	127
5.1. English summary.....	127
5.1.1. Introduction and conceptual framework.....	127

5.1.2. General and specific aims.....	135
5.1.3. Methodology: sample, instruments, and data analyses.....	137
5.1.4. Main findings.....	139
5.1.5. General discussion.....	143
5.1.6. Limitations and future research.....	145
5.1.7. Practical implications.....	146
5.2. Conclusions.....	148
Referencias [References].....	150

Agradecimientos

Es inevitable llegar a este punto sin reflexionar un poco sobre su significado. Últimamente, mis conversaciones están llenas de algo como “nunca he dedicado tanto tiempo a algo”, y me es muy difícil poner en palabras concretas las experiencias y los motivos por los que hoy estoy agradecida. Son más de cinco años que pasan como nada, pesan como poco y, con algo de suerte, te transforman. Parte de esa suerte son las personas a las que aquí escribo, de todo corazón, gracias.

Gracias a mi director, **Natalio**, y a mi directora, **Lourdes**, por abrirme las puertas del Applied Positive Lab. Cuando empecé el doctorado estaba muy perdida y no sabía exactamente la oportunidad tan increíble que me estaban ofreciendo. No es nada fácil formarse como investigadora, pero es casi imposible llegar a ser una investigadora de calidad, productiva, que impresione y dé la talla en un entorno tan competitivo. Ustedes han logrado reunir y formar a todo un grupo de estas personas. Estoy sumamente agradecida por su generosidad para mostrarme todas sus formas para ser exitosa, estratégica y fructífera. Gracias por esforzarse para que hoy esta tesis tenga tanto mérito y por inspirarme a buscar la crema en nuestra investigación. Gracias por darme la mano, pero también por empujarme para asumir tareas cada vez más complejas y ser, cada vez, más autónoma. Gracias por involucrarse para que mi currículum creciera en estos años, siempre con la cabeza en expandir mis posibilidades. Gracias por llevar las cosas con humor y por el ahínco en fortalecer relaciones de confianza y cercanía entre todas las personas del grupo. Hoy me siento orgullosa del trabajo realizado durante estos años, en gran parte, gracias a todo lo que me han dado.

Gracias a mi familia, mamá, papá, Tommy, Cami y Manu. Ustedes son mi historia de vida, el contexto en el que formarme, crecer y seguir adelante ha sido siempre la meta. Gracias **mamá y papá**, por mover cielo y tierra para permitirme dedicarme a lo que en cada momento

juzgué como el siguiente paso, por dejarme decidir mi camino, por apoyarme en todas las formas, por hincharse de orgullo y sentir mis logros como propios. Gracias **Tommyto**, por inspirarme hacia la excelencia y la racionalidad, por tu entusiasmo en ayudarme con las cosas técnicas y por tu cariño en las felicitaciones. Gracias **Minnie**, por ser el aguante inmediato que he necesitado tantas veces, por mostrarme sobre la perseverancia y la eficiencia y por ayudarme a bajar a tierra algunas de mis preocupaciones laborales. Gracias **Icho**, por llevar la creatividad como bandera, por no hacer lo que se espera y por ser la antítesis que, por motivos errados, me impulsó en momentos a seguir en mi carrera. Gracias **papi**, por siempre ver en mí a alguien brillante y testaruda, porque me ha ayudado a sentir que estoy haciendo lo correcto; gracias por tus enseñanzas y el amor tan profundo con el que trasciendes todo. Gracias **mami**, por tu amor, apoyo y orgullo infinitos, por tus palabras siempre sabias que me ayudan a levantarme, seguir y ponerme en valor; gracias por ser mi maestra, mi ancla y mi ejemplo de vida. Gracias papi y Manu, por poner todo en perspectiva. Gracias mami, Cami y Tommy, por ayudarme a vivir durante todo esto.

Gracias a toda mi familia, **mamama, abuela Vilma, nena, madrina, tía Malola, tío Pedro, tía Andreina, Adri, primos, primas, Isita, Giacomo, Cecilia, Toto, Miriam, José Luis, Ignacio, Asteria, Carmelo, Mariana, Fabián, Quique, Ángelo, Pipi**, y tantxs más con lxs que me disculpo, porque sé que se me están olvidando, por expresarme su cariño, ánimos y apoyo con cada uno de mis logros.

Gracias a todas mis amistades de cerca y de lejos. Gracias a mis multicolineales, **Lu y MJ**, porque, literalmente, no hubiera podido hacer nada sin ustedes. Puedo decir que no me he sentido sola en el doctorado gracias a que lo he vivido paso a paso con ustedes; trámites, cursos, plataformas, recursos, clases, charlas, comidas, abrazos, celebraciones y un sinfín de experiencias que, año tras año, me han hecho formarme de todas las maneras que no están en el programa. Su amistad, cariño y apoyo han sido clave para mi progreso y bienestar. Gracias

a **Miriam**, la nueva adición al grupo de las mejores Psicólogas, porque en el corto tiempo en el que nos conocemos, has nutrido este grupito, me has orientado y tengo la sensación de que seguirás inspirándome muy pronto. Gracias **Ana**, por las charlas estimulantes, por permitirme darme cuenta de cosas que he aprendido al preguntármelas, y por sumarme(nos) a tu hermosa familia, **Dani, Guadalupe, Ana, Alfonso y Paqui**, que también han sido hogar durante todo este proceso. Gracias **Romi y Fer**, por formar parte de nuestra familia, por la risa, el aliento, por ayudarme a descomprimir y permitirme tocar tierra cuando todo se vuelve tan confuso; siento ilusión por los proyectos que crearemos juntos. Gracias **Vero y Richard**, por la compañía, por el cariño, por recordarme a casa y ayudarme a valorar el largo trayecto recorrido. Gracias **Lau**, por ser mi fan número uno, quien me ve con unos ojos que me hacen sentir capaz de comerme el mundo; cada vez, nuestras charlas me llenan el alma y me ilusionan con todo lo posible que parece imposible. ¡Lxs adoro a cada unx de ustedes! Tengo la fortuna de contar con más amistades que, de una u otra forma, han contribuido a que alcance esta meta y, aunque se me haya pasado escribir tu nombre, ¡gracias!

Gracias a las personas que hoy forman el Applied Positive Lab, **Jorge, Teresa, Sergio, Cirenia, Carolina, Marian y Nico**. Ha sido un privilegio poder formar parte de un grupo humano con tanta determinación, brillantez, esfuerzo, compañerismo y calidez. Siento admiración por cada unx de ustedes y agradezco enormemente el apoyo que me han brindado en cada oportunidad que lo he necesitado.

Gracias a tantas compañeras y compañeros del Departamento de Psicología Social, Trabajo Social y Servicios Sociales y Antropología Social, por la cercanía, las agradables charlas y por esforzarse por hacer que éste sea, sin dudas, el mejor y más cálido Departamento de la Facultad. Quiero agradecer especialmente a **Araceli, Romina y Olga** por su dulzura y excelente quehacer, y a **Iván**, por el apoyo invaluable y carismático con todo lo que tiene que ver con la docencia.

I would like to thank you, **Jon**, for your warmth, generosity, kindness, swift work, and insightful talks. You really made my research stay worthwhile, both personally and academically. I would also like to thank the Cyberpsychology and Internet Addictions research lab members for being so welcoming.

Gracias **Kari**, por tu amistad y por siempre haber sido mi mentora. Tu cariño, confianza y entusiasmo me abrieron las puertas hace más de una década hacia un mundo que nunca imaginé dentro de la Psicología. Gracias por seguir incluyéndome en el Motivation Team después de tanto tiempo, y espero que nuestros caminos se vuelvan a unir. Gracias al MT, **Diego, Lu y Vir**, por ser mi primer grupo de investigación. Gracias a tantas compañeras y compañeros de la Facultad de Psicología de la UdelaR, porque llevo sus enseñanzas y las experiencias que vivimos en todo mi quehacer investigativo.

Gracias a todo el profesorado del Programa de Doctorado en Psicología, en especial a **Paco** y a **Carmen**, por el increíble trabajo que hay detrás de llevar este programa, por su cercanía y diligencia.

Gracias al personal de la Escuela de Doctorado, en especial a **Nati Bonill**, por su cálida atención.

Gracias a la Universidad de Málaga, en concreto, al Servicio de Investigación, por las innumerables ayudas que me han permitido dedicarme de lleno a realizar el doctorado.

Gracias al personal de los Institutos de Educación Secundaria y a las y los adolescentes que han participado en estos y tantos estudios que hemos llevado a cabo.

Y aunque parezca el último, es el primero. Gracias **Hernán**, mi amor, por haberte lanzado a esta aventura conmigo. Gracias por la seguridad con la que me dices que soy capaz de todo. La admiración que he visto en tus ojos a lo largo de estos años me ha ayudado a revalorizar la dedicación y el trabajo que he realizado. Gracias por sufrir en carne propia todas

las desventuras de esta etapa y por llenarme de vuelta el alma cuando, por ellas, se me ha vaciado. Gracias por plantarte firme para hacerme saber lo que valgo y por tu infinito apoyo para todas mis ideas. Soy lo que soy y he logrado esto gracias a que te tengo a mi lado; nada más y nada menos. Tu amor es refugio y motor para todo lo que hago. Gracias, mi vida.

Afortunadamente, hay muchas personas que, de una u otra manera, han contribuido para que hoy esté escribiendo estas palabras de cierre de una etapa transformadora. Lamentablemente, la memoria es traicionera y pueden escaparse nombres e instancias. Sin embargo, tanto si te dediqué unas líneas aquí, te lo dije en su momento o se me pasó hacerlo, primero, te pido disculpas por el despiste y, segundo, quiero que sepas que sé que se quitó una piedra en mi camino por lo que hiciste, así que ¡muchas gracias!

Presentación de las publicaciones científicas que avalan la tesis doctoral

La presente Tesis Doctoral comprende un compendio de cuatro artículos científicos publicados siguiendo la normativa vigente de la Universidad de Málaga y los informes correspondientes, autorizados por el Director de Tesis, la Directora de Tesis y la Comisión de Doctorado de la Universidad de Málaga. A continuación, se presentan las referencias de los artículos que constituyen el cuerpo de la Tesis Doctoral:

1. Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2022). A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms. *Addictive Behaviors*, *124*,107095. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107095>
2. Arrivillaga, C., Elhai, J.D., Rey, L., & Extremera, N. (2023). Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, *17*(3), Article 2. <https://doi.org/10.5817/CP2023-3-2>
3. Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2020). Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference? *Computers in Human Behavior*, *110*, 106375. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106375>
4. Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2022). Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis. *Journal of Affective Disorders*, *296*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.021>

La presente Tesis Doctoral se enmarca dentro del contrato predoctoral concedido a la doctoranda Christiane María Arrivillaga Almoguera bajo la Ayuda A2 del I Plan Propio de Investigación y Transferencia de la Universidad de Málaga (convocatoria 2019). Adicionalmente, el proyecto ha sido posible gracias al apoyo y financiación por parte de la Universidad de Málaga (PPIT.UMA.D2.2022), del grupo de investigación PAIDI (CTS-1048) Applied Positive Lab, el proyecto de investigación financiado en el marco del Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020 (UMA18-FEDERJA-147) cuyo Investigador Principal es el Dr. Natalio Extremera Pacheco, el proyecto de investigación del I Plan Propio de la Universidad de Málaga (PPIT.UMA.B1.2017/23) y el proyecto I+D+i en el marco de los programas estatales de generación del conocimiento del Ministerio de Ciencia e Innovación de España (PID2020-117006RB-I00) cuya Investigadora Principal es la Dra. Lourdes Rey Peña. Así mismo, la Tesis Doctoral se ha desarrollado con el informe favorable del Comité Ético de la Universidad de Málaga (62-2016-H). Finalmente, parte de los resultados de la presente Tesis Doctoral se han divulgado en los siguientes eventos científicos:

- 1 **Título:** ¿Adolescentes adictos a las redes sociales? La inteligencia emocional como elemento clave para su prevención.

Autoras: Arrivillaga, Christiane; Rey, Lourdes; Extremera, Natalio.

Evento: XIII Congreso Internacional de la Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés.

Tipo de participación: Comunicación en Simposio.

Lugar de celebración: Valencia, España.

Fecha de participación: 9 al 11/03/2023

Entidad / Grupo organizador: Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés.

- 2 **Título:** Sobreviviendo a la adicción al smartphone en la adolescencia: estrategias clave para regular la ansiedad.

Autoras: Arrivillaga, Christiane; Elhai, Jon D.; Rey, Lourdes; Extremera, Natalio.

Evento: XIII Congreso Internacional de la Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés.

Tipo de participación: Comunicación en Simposio.

Lugar de celebración: Valencia, España.

Fecha de participación: 9 al 11/03/2023

Entidad / Grupo organizador: Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés.

- 3 **Título:** Inteligencia emocional y uso problemático de las redes sociales: el papel moderador del género.

Autoras: Arrivillaga, Christiane; Rey, Lourdes; Extremera, Natalio.

Evento: V Congreso Internacional de la Sociedad Científica Española de Psicología Social.

Tipo de participación: Póster.

Lugar de celebración: Burgos, España.

Fecha de participación: 6 al 8/10/2022

Entidad / Grupo organizador: Sociedad Científica Española de Psicología Social.

- 4 **Título:** Plan de investigación: Factores personales protectores del uso problemático de tecnologías digitales en adolescentes: implicaciones para los

programas de intervención.

Autoras: Arrivillaga, Christiane; Rey, Lourdes; Extremera, Natalio.

Evento: I Jornadas Interuniversitarias para estudiantes de Doctorado en Psicología UMA/UGR.

Tipo de participación: Comunicación oral.

Lugar de celebración: Málaga, España (modalidad online).

Fecha de participación: 5 al 6/07/2021

Entidad / Grupo organizador: Programa de Doctorado en Psicología de la Universidad de Málaga y Programa de Doctorado en Psicología de la Universidad de Granada.

- 5 **Título:** From emotional intelligence to problematic social media use: stress and maladaptive coping as underlying mechanisms.

Autoras: Arrivillaga, Christiane; Rey, Lourdes; Extremera, Natalio.

Evento: 32nd International Congress of Psychology.

Tipo de participación: Comunicación oral.

Lugar de celebración: Praga, República Checa (modalidad online).

Fecha de participación: 18 al 23/07/2021

Entidad / Grupo organizador: Czech and Moravian Psychological Society.

- 6 **Título:** Explorando recursos personales protectores del uso problemático de smartphones en adolescentes.

Autoras: Arrivillaga, Christiane; Rey, Lourdes; Extremera, Natalio.

Evento: V Congreso Nacional de Psicología y Simposio Internacional de la Psicología de Salud Pública.

Tipo de participación: Comunicación en Simposio.

Lugar de celebración: Madrid, España (modalidad online).

Fecha de participación: 9 al 11/07/2021

Entidad / Grupo organizador: Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos de España.

- 7 **Título:** Technology over-users' emotional profiles and psychological maladjustment: which emotional abilities matter the most?

Autoras: Arrivillaga, Christiane; Rey, Lourdes; Extremera, Natalio.

Evento: VI International Congress of Clinical and Health Psychology in Children and Adolescents.

Tipo de participación: Comunicación oral.

Lugar de celebración: Elche, España (modalidad online).

Fecha de participación: 18 al 21/11/2021

Entidad / Grupo organizador: Universidad Miguel Hernández.

- 8 **Título:** Emotional intelligence facets as protective factors for problematic digital technology usage in Spanish adolescents.

Autoras: Arrivillaga, Christiane; Rey, Lourdes; Extremera, Natalio.

Evento: VI Congreso Internacional en Contextos Psicológicos, Educativos y de la Salud.

Tipo de participación: Comunicación oral.

Lugar de celebración: Madrid, España (modalidad online).

Fecha de participación: 25 al 27/11/2020

Entidad / Grupo organizador: Universidad de Almería.

9 **Título:** Papel moderador de la inteligencia emocional en la relación entre uso problemático de Internet y smartphones y la ideación suicida en adolescentes.

Autoras: Arrivillaga, Christiane; Rey, Lourdes; Extremera, Natalio.

Evento: II Congreso / IV Jornadas de Investigadores en Formación: Fomentando la interdisciplinariedad.

Tipo de participación: Comunicación oral.

Lugar de celebración: Granada, España.

Fecha de participación: 26 a 28/06/2019

Entidad / Grupo organizador: Universidad de Granada.

Capítulo 1. Introducción y marco conceptual

[Chapter 1. Introduction and conceptual framework]



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

1. Introducción y marco conceptual

[1. Introduction and conceptual framework]

1.1. Uso problemático de las tecnologías

En el 2023 se estima que existen 5160 mil millones de personas que utilizan internet (Statista, 2023a), más de 6890 mil millones de suscripciones a telefonía móvil inteligente (*smartphones*; Statista, 2023b) y 4760 mil millones de usuarios¹ de redes sociales (Statista, 2023a). Concretamente en España, se calcula que el 82,96% de la población utiliza móviles inteligentes (Statista, 2023c) y el 85% tiene redes sociales (Statista, 2023d). Estos datos sugieren que la mayor parte de la población mundial y nacional utiliza tecnologías, dispositivos y aplicaciones digitales. Estas herramientas pueden promover el bienestar en las personas. Por ejemplo, se puede ver facilitada la gestión del tiempo al permitir que ciertas actividades se realicen de forma más eficiente, lo cual deja mayor disponibilidad para otras cuestiones promotoras de bienestar (Castellacci y Tveito, 2018). Además, con internet se han habilitado una serie de nuevas actividades que antes no se realizaban, como la participación en foros de forma síncrona y asíncrona, que podrían mejorar las habilidades y el funcionamiento psicológico (Castellacci y Tveito, 2018). Por otra parte, es posible acceder a información de mejor calidad y de forma más rápida, lo cual puede tener beneficios directos sobre el bienestar (Castellacci y Tveito, 2018). Y, adicionalmente, estas herramientas habilitan la comunicación a distancia, aumentando potencialmente el rango de alcance de la audiencia, así como la intensidad de las interacciones sociales, lo cual constituye una dimensión fundamental del bienestar (Castellacci y Tveito, 2018). Sin menoscabo de estos y otros beneficios, algunas

¹ Por facilitar la lectura, a lo largo de esta tesis doctoral se utilizará el genérico neutro para referirse a personas de todos los géneros. Sin embargo, se está a favor del lenguaje inclusivo y la igualdad de géneros.

personas pueden verse afectadas negativamente por las tecnologías digitales; cuestión que desde el 2015 se considera como una preocupación en materia de salud pública (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015).

Se atribuye a Young (1998) la primera definición de la adicción a internet como un trastorno emergente en el que los individuos dependientes presentaban signos de dificultades para controlar sus impulsos, similares a los síntomas del juego patológico, consecuencias negativas debidas a su incapacidad para controlar el impulso de utilizar internet e intentos fallidos de recuperar el control sobre el uso. Actualmente, los manuales de diagnóstico clínico sólo incluyen el trastorno por juego de apuestas o ludopatía (cuando ocurre predominantemente en línea) y el trastorno por videojuegos (incluido en la *Clasificación Internacional de Enfermedades-11* y considerado para inclusión futura en el *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*; American Psychiatric Association [APA], 2022; OMS, 2022), en cuanto a comportamientos problemáticos vinculados a las tecnologías digitales y el uso de internet. Sin embargo, en esta área de investigación diversos autores consideran necesaria la inclusión de otros trastornos debidos a comportamientos adictivos, tales como el trastorno por uso de pornografía, compras, redes sociales y teléfono móvil, entre otros (p.ej. Elhai, Yang, y Levine, 2019; Wegmann et al., 2022). Debido a que este debate continúa, no existe un consenso sobre el término para referirse al uso problemático de las tecnologías digitales, encontrándose en la literatura conceptos como trastorno por uso de internet/móvil/redes sociales (Brand et al., 2020; Montag et al., 2021), adicción (Pontes, 2022) y uso problemático (Elhai et al., 2017; Panova y Carbonell, 2018). En la presente tesis doctoral se utiliza la terminología *uso problemático* por diversos motivos. En primer lugar, se considera menos controvertida, en tanto esta condición no está reconocida como un diagnóstico clínico, por lo cual hablar de *adicción* o de *trastorno* no resultaría apropiado en este momento del desarrollo científico del campo de investigación. En segundo lugar, el término de *adicción* surge del paradigma de las adicciones a las sustancias,

por lo cual algunos de los criterios empleados para diagnosticar las adicciones a sustancias no se presentan de la misma manera cuando se contemplan comportamientos vinculados al uso de las tecnologías digitales (p. ej. tolerancia, abstinencia o recaídas; Panova y Carbonell, 2018). Finalmente, hablar de un *uso problemático* pone en valor el hecho de que las personas pueden experimentar consecuencias negativas debidas al uso frecuente o excesivo de las tecnologías digitales, pero reconoce que las consecuencias pueden no ser tan extremas como ocurre con otras adicciones (Elhai, Yang, y Levine, 2019; Kardefelt-Winther et al., 2017; Panova y Carbonell, 2018). No obstante, aún considerando que el término *uso problemático* resulta más pertinente, es necesario destacar que las distintas teorías, la evidencia empírica y los instrumentos de evaluación que se emplean para investigar en este campo aún no van de la mano y es necesario continuar los esfuerzos hacia un consenso conceptual para poder avanzar el conocimiento del área. En esta línea, y con la intención de mantenerse fiel a las posturas de diversos autores, a lo largo de esta tesis, en ocasiones se utilizarán los términos *adicción* o *uso patológico* para referirse a los aportes de algún autor sobre el uso problemático de las tecnologías.

Más allá de la perspectiva que se encuentre detrás de cada terminología, todas hacen referencia a la misma condición que se genera a partir de un uso excesivo de internet, móviles, redes sociales y demás tecnologías, el cual supone malestar o disfunción a nivel físico, psicológico, social y/o académico/profesional (p.ej. Andreassen et al., 2016; Billieux et al., 2015; Brand et al., 2019; Montag et al., 2021). Más específicamente, el *modelo de los componentes de la adicción* permite comprender mejor aquellos factores o síntomas que pueden estar presentes en el uso problemático de las tecnologías (Griffiths, 2005, 2019). El modelo se basa en los indicadores de las adicciones a sustancias y los traslada para conceptualizar los comportamientos potencialmente adictivos, como el uso problemático de las tecnologías, y por ello, es muy utilizado actualmente para su medición (Griffiths, 2005, 2019).

Se proponen seis componentes: la *saliencia* se refiere al hecho de que la actividad se convierta en la más importante en la vida de la persona y domine sus pensamientos, sentimientos y comportamientos (p.ej. aunque la persona no esté realizando la actividad, está pensando sobre la próxima vez que podrá realizarla). La *modificación del humor* es la experiencia subjetiva positiva que experimentan las personas como consecuencia de realizar determinada actividad (p.ej. la activación, energización o *subidón* cuando se realiza la actividad). La *tolerancia* se presenta cuando se necesita una mayor exposición o consumo de una actividad para poder obtener el mismo efecto satisfactorio previo (p.ej. es necesario invertir más tiempo en la actividad para que genere el mismo placer). La *abstinencia* se refiere al malestar emocional o físico que ocurre cuando cesa la actividad o se debe reducir su uso drásticamente (p.ej. sentirse excesivamente ansioso o malhumorado por no poder realizar la actividad). El componente de *conflicto* puede ser interpersonal o intrapsíquico y se refiere al hecho de que la persona continúe eligiendo la actividad problemática por encima de otras cuestiones, a pesar del daño que genere (p.ej. cuando la persona deja de reunirse con sus amistades por estar realizando la actividad). Finalmente, las *recaídas* se refieren a la recurrencia de un patrón de uso problemático tras haber pasado un período de tiempo relativamente largo sin el mismo (p.ej. después de un período de *desintoxicación digital*, volver a conectarse con la misma frecuencia que antes de dicho período; Griffiths, 2005, 2019). El autor plantea que la presencia de los seis componentes es necesaria para definir una conducta como adictiva o problemática, aunque destaca que algunas personas pueden mostrar comportamientos adictivos sin que se pueda clasificar el conjunto de ellos como una adicción, por lo cual sugiere que la diferencia entre un entusiasmo saludable y una adicción es que el primero aporta a la vida, mientras que la segunda le resta (Griffiths, 2005).

Por otra parte, para comprender mejor a qué fenómeno se hace referencia, cabe mencionar que en la literatura científica no se suele emplear el término *uso problemático de*

las tecnologías de forma genérica, sino que se hace referencia a la tecnología o aplicación en concreto, como el internet, los móviles, las redes sociales, los videojuegos, etc. Esta disyuntiva fue planteada originalmente en el modelo cognitivo-conductual del uso patológico de internet (presentado más adelante en detalle), en el cual el autor propuso una clasificación que distingue entre un uso problemático específico y un uso problemático generalizado (Davis, 2001). En el primer caso se considera que el uso excesivo se refiere a una aplicación, actividad o contenido específico (p.ej. contenido sexual, compras, juegos, apuestas, etc.), mientras que en el segundo se presenta un uso problemático de la tecnología indiferenciado, multipropósito o sin un propósito concreto (Davis, 2001). A partir del modelo de Davis (2001), actualmente, algunos enfoques coinciden en que el uso problemático de internet y de los móviles se consideran condiciones con un patrón generalizado, mientras que el uso problemático de los videojuegos o de las redes sociales se clasifican como un uso específico (Chen et al., 2020; Sánchez-Fernández y Borda-Mas, 2023; Su et al., 2020). En esta tesis se emplea el término genérico de *uso problemático de las tecnologías* cuando se hace referencia a cuestiones más globales, pero se menciona el tipo específico cuando se citan datos precisos. Concretamente, en los estudios de la tesis doctoral se analizan los fenómenos del uso problemático de internet (UPI), móviles (UPM) y redes sociales (UPRS) en la población adolescente.

1.1.1. Prevalencia

A pesar de que el uso problemático de la tecnología no ha sido reconocido como un diagnóstico clínico en las variantes mencionadas (i.e., UPI, UPM y UPRS), se han realizado diversos estudios epidemiológicos para valorar su prevalencia. En cuanto al UPI, un metaanálisis reciente informa de una prevalencia mundial del 14,22% para la población en general, así como de un porcentaje de riesgo elevado del 12% de la población adolescente; además, se señala que existe una diferencia según el género de las personas, indicando que más hombres que mujeres se ven afectados (Meng et al., 2022). Un estudio meta-analítico anterior

halló una prevalencia mundial del 7,02% (Pan et al., 2020). Los resultados de estos estudios indican que el UPI ha aumentado con el paso de los años, particularmente, tras la pandemia por COVID-19. En España, se estima una tasa de prevalencia del 3,5% para la población general, se observa un porcentaje de riesgo elevado de UPI en el sector de 14 a 18 años del 23,5%, la cifra más elevada desde el 2014, año en el que se empezaron a registrar estos datos y parecen verse afectadas más mujeres que hombres (Observatorio Español de las Drogas y Adicciones [OEDA], 2022).

Por otra parte, a nivel mundial, se estima que el UPM afecta al 26,99% de la población general, al 21,62% de los y las adolescentes, a más mujeres que a hombres y se observa que este fenómeno también ha aumentado luego de la pandemia por COVID-19 (Meng et al., 2022). En España se han llevado a cabo varios estudios con muestras amplias de adolescentes y jóvenes, aunque no necesariamente representativas y con diversos instrumentos de evaluación, que han hallado tasas de prevalencia del 3% (Carbonell et al., 2018), 5,1% (Marín et al., 2022), 28% (Arrivillaga et al., 2020) y 32,2% (Ballestar-Tarín et al., 2020). Finalmente, de forma similar, el UPRS tiene una tasa de prevalencia global del 17,42% para la población general, del 12,22% para los adolescentes, también parece afectar a más mujeres que a hombres y ha incrementado tras la pandemia por COVID-19 (Meng et al., 2022). Un metaanálisis en el que se compararon 29 países halló que la tasa de prevalencia del UPRS para la población adolescente en España fue del 14,17%, el porcentaje más elevado de todos los países del estudio (Boer et al., 2020). Además, otra investigación encontró que uno de cada tres adolescentes en España tienen un UPRS y se ven afectadas más chicas que chicos (Andrade et al., 2021). En síntesis, la evidencia sugiere que un porcentaje minoritario, pero significativo de la población mundial y nacional adolescente es vulnerable al uso problemático de internet, móviles y redes sociales.

1.1.2. Problemas asociados

El uso de las tecnologías se considera problemático si deriva en consecuencias negativas para el individuo. Actualmente la vasta mayoría de los estudios que se han realizado tienen un diseño transversal. Así, un cúmulo de investigaciones han optado por analizar la comorbilidad del uso problemático de las tecnologías con algunos trastornos mentales o la asociación con diversos problemas psicológicos, sociales, físicos u académico/profesionales (p.ej. Panova y Carbonell, 2022; Pontes et al., 2022; Rozgonjuk et al., 2022). A continuación se presentan algunos de estos hallazgos.

En cuanto al UPI, la literatura científica ha encontrado que se asocia positivamente con diversos problemas de la salud mental, como la depresión mayor, el trastorno de espectro bipolar, el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, el trastorno del espectro autista, la ansiedad social y los trastornos del sueño, incluyendo duración reducida del sueño, menor calidad, insomnio, fatiga y somnolencia, así como con mayores alteraciones en el funcionamiento psicosocial, en adultos y adolescentes (Pontes et al., 2022; Restrepo et al., 2020). Asimismo, en la población adolescente, se considera que el UPI tiene consecuencias a nivel físico, como el desarrollo del síndrome de túnel carpiano, dolores de cabeza, cuello, espalda, sequedad y rojez en los ojos, así como problemas del sueño tales como insomnio, bruxismo, apnea y pesadillas (Wright et al., 2021). También son frecuentes los efectos psicosociales negativos, tales como baja autoestima, menos bienestar psicológico, preferencia por interacciones en línea, problemas en las relaciones con familiares y amistades, soledad, hostilidad, mayor agresividad, consumo de tabaco, marihuana y otras drogas y dificultades para manejar los problemas cotidianos (Wright et al., 2021). A nivel académico, se ha encontrado que los adolescentes con UPI elevado suelen ser más negligentes hacia las actividades escolares, y presentan mayor absentismo y peor rendimiento académico (Wright et al., 2021).

Por otra parte, en relación al UPM, un metaanálisis recabó estudios en los que se analizaban diversos problemas asociados presentados como antecedentes o consecuencias de este patrón de uso del móvil (Busch y McCarthy, 2021). Así, se halló evidencia indicando que algunos antecedentes del UPM pueden ser las dificultades para el autocontrol, menores niveles de autoestima y mayores niveles de depresión, ansiedad generalizada y social, ira, estrés, soledad y neuroticismo. Además, se encontró que el UPM afecta más a la salud emocional que a la física y puede tener consecuencias negativas, tales como interacciones sociales pobres, disminución de la autoestima, calidad de sueño y estabilidad emocional, mayores niveles de soledad, ira, ansiedad, depresión, ideación suicida, peor rendimiento académico y laboral, conducción peligrosa y mayor propensión al ciberacoso, entre otras (Busch y McCarthy, 2021). Adicionalmente, la literatura parece indicar que el UPM se asocia con baja productividad académica y laboral, bajo rendimiento académico y un enfoque superficial hacia el aprendizaje (Rozgonjuk et al., 2022). En cuanto a la población joven y adolescente, una revisión sistemática encontró que el UPM se asocia con menor satisfacción y calidad de vida en general y, específicamente, la calidad relativa a la salud física, psicosocial, ambiental y académica (Fischer-Grote et al., 2021).

En cuanto al UPRS en la población adolescente, un metaanálisis halló asociaciones negativas con la satisfacción vital y escolar, el apoyo percibido por parte de la familia y de las amistades, y relaciones positivas con la percepción de presión a nivel escolar y las quejas somáticas (Boer et al., 2020). En otra investigación metaanalítica se encontraron correlaciones positivas moderadas entre el UPRS y la depresión, ansiedad y estrés en la población adolescente (Shannon et al., 2022).

Finalmente, a pesar de que en la mayoría de las investigaciones se han analizado las relaciones transversales entre diversos aspectos negativos y el uso problemático de las tecnologías, algunas revisiones sistemáticas cualitativas y cuantitativas de pocos estudios

longitudinales han hallado que la influencia entre el UPI (p.ej. Dahl y Bergmark, 2020; Tóth-Király et al., 2021), el UPM (p. ej. Su et al., 2022; Zhang et al., 2023) y el UPRS (p.ej. Lopes et al., 2022; Thorell et al., 2022) y los problemas psicológicos, sociales, físicos y/o académico/profesionales podría ser bidireccional.

En resumen, las diversas investigaciones con diseño transversal y longitudinal respaldan la noción de que el uso problemático de las tecnologías se asocia con una serie de problemas a nivel físico, psicológico y social.

1.1.3. Modelos teóricos

Las diversas teorías que pretenden explicar el surgimiento y desarrollo del uso problemático de las tecnologías digitales podrían entenderse desde dos enfoques: el de la psicología social (menos desarrollado) y el de la psicología clínica (más prominente y articulado en la investigación). En primer lugar, el enfoque social surge casi a la par del planteamiento del concepto de adicción a internet como un trastorno clínico (Young, 1998). Desde este marco, Stern (1999) planteaba que los avances tecnológicos modifican las formas de interacción social y, dado que a la psicología social le atañen las interacciones entre las personas, esta temática se constituye como un campo de interés para el área de estudio. Este autor señala que desde que empezaron a proliferar las tecnológicas mediáticas, ha habido una mayor preocupación por parte de los gobiernos, administraciones y la sociedad sobre las innovaciones tecnológicas recientes y sus posibles consecuencias. Así, postula que cabe la posibilidad de que los problemas no se deban a la evolución de las tecnologías, sino al contexto social en el que éstas emergen (Stern, 1999). En su investigación destaca las preocupaciones sociales que surgieron cuando se popularizó la televisión y los videojuegos, tales como la posible negligencia hacia el trabajo o los estudios, el aumento de la agresividad y violencia, los comportamientos antisociales y el aislamiento, entre otras. Notando que dichas preocupaciones

son constantes a lo largo de la evolución de las distintas tecnologías, acota que éstas, por definición, expanden nuestras capacidades y, por ello, también pueden aumentar nuestra capacidad para expresar comportamientos desadaptativos (Stern, 1999). En esta línea, el autor señala que un mecanismo por el cual opera internet para permitir dicha expresión es la reducción de las barreras sociales. A modo de ejemplo, indica que en contextos en los que existe anonimato, el internet facilita el aislamiento de contextos sociales saludables y podría favorecer la desindividualización (Stern, 1999). De igual manera, se ha sugerido que el uso de internet podría favorecer el *slacktivism* (i.e., situación en la que la firma sin esfuerzo de peticiones en línea, compartir videos prosociales o expresar una valoración positiva sobre ellos (p.ej. darles *me gusta*) sustituyen las acciones sociales de ayuda y esfuerzo que definen el activismo) o la auto segregación y la polarización grupal, al permitir la exposición exclusiva a contenidos que se alinean con la propia línea de pensamiento (Myers, 2016).

Así mismo, Bergmark (2018) propone que los conceptos de adicción conductual o a internet coinciden con un proceso más amplio de medicalización, en el cual una variedad de problemas sociales son definidos como trastornos o patologías, lo cual se acompaña de una necesidad de evaluar intervenciones basadas en la evidencia, enfatizando la medición estandarizada y el diagnóstico clínico. Dentro de este enfoque, la autora señala que prácticamente se ha planteado toda actividad disfrutable como potencialmente adictiva, con la alerta que esto debe generar. Para contrarrestar esta postura alarmista, destaca que es necesario comprender las preocupaciones concretas que se han desarrollado en la sociedad en torno a los comportamientos problemáticos, cómo estos se manifiestan y si son persistentes, y concluye que si ciertas actividades tienen la tendencia a generar problemas o los exacerbaban, cabe preguntarse por qué esto ocurre (Bergmark, 2018).

Estas posturas psicosociales coinciden en señalar que el uso problemático de la tecnología podría ser la manifestación visible de otro(s) problema(s) social(es). De forma

similar, pero desde un enfoque clínico, las teorías dominantes sobre esta problemática destacan diversos aspectos que pueden estar detrás de su surgimiento y mantenimiento.

Así, el *modelo cognitivo-conductual del uso patológico de internet*, mencionado anteriormente, se basa en el enfoque de diátesis-estrés para postular que el uso problemático de las tecnologías resulta de la combinación de factores distales y proximales (Davis, 2001). El autor propone que la psicopatología preexistente de un sujeto, por ejemplo, ansiedad o depresión, constituye la diátesis del uso problemático, y se considera una causa distal y necesaria para que se presente esta condición. Asimismo, sugiere que la primera exposición a determinada aplicación o tecnología también constituye una causa distal necesaria, así como un factor que contribuye al desarrollo de un uso problemático de las tecnologías. Además, señala que se da un proceso de condicionamiento operante donde el reforzamiento inicial se refiere a las primeras experiencias positivas con determinada tecnología, y los reforzamientos secundarios ocurren con diversos estímulos asociados al uso de internet, los cuales se constituyen como claves situacionales que contribuyen al desarrollo del uso problemático de las tecnologías. Por otra parte, Davis (2001) propone que las causas proximales suficientes para desarrollar esta condición son las cogniciones desadaptativas, tanto sobre uno mismo (p.ej. la rumiación, la duda sobre sí, una valoración personal pobre y la baja autoeficacia) como sobre el mundo (p.ej. generalizar eventos específicos hacia tendencias globales). En cuanto a la distinción entre el uso problemático específico y generalizado, destaca que en el primero internet actúa como un medio para expresar la psicopatología previa del individuo, mientras que en el segundo caso internet constituye el estresor principal, ya que considera que sin internet la condición probablemente no existiría; aunque señala que es plausible que exista una psicopatología previa, así como cogniciones desadaptativas y aislamiento social. Por ello, el autor considera que el patrón de uso generalizado es más problemático que el específico (Davis, 2001).

Por otra parte, la *teoría de uso compensatorio de internet* (CIUT en inglés) propone que las circunstancias vitales difíciles pueden llevar a sentir la motivación de conectarse a internet para aliviar sentimientos negativos, entendiéndose el uso problemático de las tecnologías como una reacción a una situación vital negativa, facilitada por una aplicación de internet (Kardefelt-Winther, 2014). Por ejemplo, si un sujeto se siente desconectado socialmente puede reaccionar con la motivación de conectar con otros por medio de un videojuego o red social. Esto puede tener un efecto positivo (p.ej. aumentar sus conexiones sociales *online*), pero también puede tener un efecto negativo (p.ej. no intentar entablar relaciones *offline* y volverse dependiente del videojuego o red social para conectar con otras personas). Adicionalmente, el autor plantea que si un individuo está sometido a una circunstancia vital negativa permanente, como una enfermedad crónica, la necesidad de compensación puede ser constante, aumentando la vulnerabilidad del sujeto al uso problemático de las tecnologías (Kardefelt-Winther, 2014). En definitiva, la CIUT se plantea como una teoría que permite comprender los mecanismos detrás del comportamiento problemático, entendiéndolo como una estrategia de afrontamiento desadaptativa con potenciales consecuencias negativas.

El *modelo de las vías integradoras* pretende explicar los caminos que pueden conducir a desarrollar, concretamente, un UPM (Billieux et al., 2015). La primera vía es la de la validación excesiva, en la cual se sugiere que el UPM está motivado por la necesidad de mantener relaciones interpersonales, frecuentemente caracterizada por la búsqueda de aprobación de los demás, y puede conducir a un uso dependiente o adictivo del móvil. La segunda vía, la de la impulsividad, se corresponde con aquellas personas que tienen bajo control sobre sus impulsos, derivando en un uso antisocial, adictivo o arriesgado del móvil. Finalmente, la tercera vía es la de la extraversión, con individuos motivados por un fuerte deseo de entablar nuevas relaciones, lo cual puede derivar en un uso arriesgado del dispositivo (Billieux et al., 2015; Canale et al., 2021; Pivetta et al., 2019). El modelo permite analizar el

UPM en función de ciertas diferencias individuales, ya que, por ejemplo, Canale et al. (2021) han sugerido que la primera vía suelen cursarla individuos con un apego disfuncional; la segunda, aquellos que tienen dificultades para la planificación de tareas y un sentido de urgencia muy elevado, mientras que la tercera permite explicar el UPM de individuos con comportamientos de búsqueda de sensaciones. Adicionalmente, se ha sugerido que los patrones de uso adictivo y antisocial del móvil se pueden deber a dificultades para el manejo de las emociones (Pivetta et al., 2019).

Finalmente, el *modelo de interacción entre persona, afecto, cognición y ejecución* (I-PACE; Brand et al., 2019) es una teoría integradora de los acercamientos previos con una gran fundamentación empírica que propone que los comportamientos problemáticos vinculados al uso de internet son el resultado de la interacción entre ciertas características personales (componente P; p.ej. determinados aspectos psicopatológicos, rasgos de personalidad, cogniciones sociales y motivos de uso), las respuestas afectivas y cognitivas que da la persona frente a la percepción subjetiva de una situación estresante (componentes A y C; p.ej. estrategias de afrontamiento, sesgos cognitivos relacionados con el uso de internet, sesgos atencionales y la urgencia para regular los estados de ánimo), y ciertas (dis)funciones ejecutivas, de control inhibitorio y en el proceso de toma de decisiones que conllevan a la decisión de utilizar determinada aplicación de internet (componente E; Brand et al., 2016, 2019). En esencia, el modelo plantea que el uso problemático de las tecnologías es la consecuencia de la combinación de diversos factores de predisposición, variables mediadoras y moderadoras. Desde su reciente formulación, ha sido clave para entablar empíricamente las relaciones entre los problemas de salud mental, como la ansiedad o la depresión (entendidos como parte del componente P) y el uso problemático de las tecnologías. En un contexto en el que el UPI, UPM, y UPRS no han sido incluidos dentro de los manuales diagnósticos de trastornos mentales, actualmente, existe interés científico por profundizar sobre diversos

aspectos de la personalidad como potenciales factores de riesgo o protección, así como sobre los componentes afectivos y cognitivos que podrían contribuir a explicar el desarrollo y mantenimiento de los comportamientos problemáticos vinculados al uso de internet, y así, contribuir a determinar la pertinencia de su inclusión en dichos manuales (Elhai, Levine, y Hall, 2019a; Elhai, Yang, y Levine, 2019; Montag et al., 2021; Wegmann et al., 2022; Wegmann y Brand, 2021).

1.2. Adolescencia

Los datos reseñados sobre la prevalencia indican que un porcentaje minoritario, pero significativo de la población adolescente presenta un uso problemático de las tecnologías (Andrade et al., 2021; Boer et al., 2020; Meng et al., 2022; OEDA, 2022). Además, se observa que este sector presenta los niveles de riesgo más elevados del resto de la población española (OEDA, 2022) y que España es el país con el riesgo más elevado de UPRS en adolescentes de 29 países (Boer et al., 2020). Por ello, resulta relevante analizar algunos aspectos a nivel evolutivo que pueden contribuir a una mayor vulnerabilidad para el uso problemático de las tecnologías en la adolescencia.

1.2.1. Características

La adolescencia se define como el período entre la niñez y la adultez, que inicia con los cambios neuroendocrinos asociados a la pubertad y finaliza con cambios sociales vinculados a la adquisición de un rol independiente dentro de la sociedad (Dumontheil, 2016). Los cambios que ocurren a nivel estructural y funcional en el cerebro adolescente influyen sobre el procesamiento de las emociones básicas y sociales, incrementan la sensibilidad en el procesamiento de los rostros emocionales, aumentan la sensibilidad del sistema de recompensas, acrecientan la propensión hacia los comportamientos de riesgo, marcan el inicio del control emocional y del procesamiento sobre situaciones emocionales a nivel auto

perceptivo y social (Goddings et al., 2019). Adicionalmente, existe evidencia que sugiere que los cambios puberales influyen de forma diferencial en función del sexo, observándose una mayor sensibilidad a las recompensas monetarias en los chicos y sociales en las chicas, una mayor activación de áreas vinculadas al procesamiento emocional (i.e., amígdala) para claves visuales con valencia positiva en los chicos y negativa en las chicas, y un mejor procesamiento espacial en los chicos y verbal en las chicas (Goddings et al., 2019). Así mismo, esta serie de cambios neurofisiológicos influyen sobre los niveles más elevados de estrés que experimentan y perciben los adolescentes (Skinner y Zimmer-Gembeck, 2016), hallándose frecuentemente con la necesidad de afrontar estresores provenientes del hogar, el rendimiento académico, la asistencia escolar, las relaciones de pareja, la presión social, las interacciones con sus docentes, la incertidumbre sobre el futuro, el conflicto escuela-ocio, la presión financiera y las emergentes responsabilidades adultas (Blanca et al., 2020).

Por otra parte, en la adolescencia temprana, de los 11 a los 15 años aproximadamente, también se presenta una serie de cambios a nivel cognitivo, como la metacognición y la introspección, la posibilidad de empezar a hacer comparaciones y utilizarlas en discusiones, el interés por contenidos mediáticos rápidos, reales y contextualizados en su realidad, por situaciones estimulantes, la propensión hacia la asunción de riesgos, especialmente, en presencia de sus iguales, la comprensión y el interés por formas de humor más complejas, como la ironía, el sarcasmo y el cinismo, y el desarrollo de la cognición social y la metacognición les lleva a preocuparse más por su apariencia y lo que las demás personas puedan pensar (Valkenburg y Piotrowski, 2017). A nivel socioemocional, se interesan no sólo por la aprobación social, sino por la capacidad de influencia social, sus iguales se convierten en la referencia sobre los estándares del grupo y los comportamientos aceptados y también inicia el desarrollo de la identidad personal y sexual, y de la intimidad (Valkenburg y Piotrowski, 2017). En la adolescencia tardía, hasta los 19 años aproximadamente, mejora el control de los

impulsos, por lo cual se puede mantener la concentración durante más tiempo, aumenta la capacidad para identificar los aspectos importantes de un asunto y su influencia sobre otros, se empieza a desarrollar la intuición lo cual contribuye sobre la capacidad de tomar decisiones a largo plazo, continúa la preferencia sobre contenidos mediáticos acelerados, la comprensión del humor se ve más influenciada por el contexto cultural, educativo y socioeconómico que por los cambios cognitivos y emocionales, la relación con las figuras parentales mejora y se vuelve más íntima, las amistades siguen teniendo un papel crucial, pero se enfatiza la calidad de las relaciones sobre la cantidad y prima la comunicación con individuos y no con el grupo; todo esto influye sobre el hecho de que la presión social no sea tan impactante como en la adolescencia temprana; y, finalmente, se dan las primeras relaciones sexuales, las cuales tienen un fuerte componente emocional (Valkenburg y Piotrowski, 2017).

En síntesis, durante la adolescencia se dan una serie de cambios físicos, psicológicos y sociales, de los cuales destacan aquellos relativos a los aspectos emocionales que, en ocasiones, conflictúan, llevando a que pueda aumentar la propensión de esta población hacia el desarrollo de un uso problemático de las tecnologías.

1.2.2. Adolescencia y uso de las tecnologías

Actualmente, durante la adolescencia se deben afrontar los retos típicos de esta etapa evolutiva en una realidad híbrida entre contextos *offline* y *online* (Granic et al., 2020). Adicionalmente, la literatura indica que la edad de inicio de uso de dispositivos móviles es cada vez menor, accediendo al móvil de familiares entre los 2 y los 3 años y teniendo un dispositivo propio sobre los 11 años (Andrade et al., 2021; De Sola Gutiérrez et al., 2016). A esto se suma el hecho de que durante y tras la pandemia por COVID-19, el tiempo de uso de las tecnologías digitales ha aumentado considerablemente (Meng et al., 2022; Montag y Elhai, 2020). Así, se considera que la excesiva dependencia en los dispositivos y aplicaciones digitales podría

afectar el desarrollo normativo en la niñez y la adolescencia (Montag y Elhai, 2020), lo cual conlleva un incremento de los problemas de salud mental en esta población (Marques de Miranda et al., 2020). Un estudio de revisión reciente indica que las experiencias digitales de los adolescentes con problemas de salud mental pueden ser positivas o negativas (Kostyrka-Allchorne et al., 2023). Por ejemplo, se halló que los medios digitales pueden crear y fortalecer las conexiones sociales, fomentar la búsqueda de apoyo entre iguales y la aceptación, aunque en las personas con tendencias a comportamientos autolesivos, este contacto puede llevar a normalizar conductas patológicas. Este estudio también puso de manifiesto que utilizar las aplicaciones digitales para afrontar y/o escapar de los problemas puede ser beneficioso para algunas personas al brindarles momentos de distracción, pero puede dificultar el afrontamiento adaptativo y la regulación del tiempo de uso en otras. Además, debido a la relevancia de la aceptación social en la adolescencia, las tecnologías digitales pueden ser útiles para que algunas personas incrementen su popularidad, aunque para otras esto puede llevarlas a aumentar los comportamientos de riesgo e incurrir en prácticas problemáticas *online* para recibir más atención, o a compararse negativamente frente a situaciones que exacerban lo positivo y filtran lo negativo de la vida. En esta revisión también se señala que la creación y acceso a contenidos dañinos, sobre todo los relativos a comportamientos autolesivos e ideación suicida, permiten que algunas y algunos adolescentes sientan comprensión, mientras que en otras/os exacerba la sintomatología psicopatológica. De forma similar, en esta investigación se señala que el acceso a medios digitales suele exacerbar las condiciones y consecuencias del acoso tradicional, aumentando la probabilidad de aquellas personas con malestar psicológico de sufrir de ciberacoso, ya sea como víctimas o como perpetradoras. Finalmente, las dificultades para la auto regulación del uso y los síntomas de adicción a las tecnologías digitales en adolescentes con problemas de salud mental es un hallazgo consistente en la literatura científica, según este estudio de revisión (Kostyrka-Allchorne et al., 2023).

En resumen, la diversidad de cambios que ocurren durante la adolescencia, el uso que hacen de los dispositivos y los efectos aún bastante desconocidos de este uso son aspectos que parecen aumentar la vulnerabilidad de este sector de la población a padecer un uso problemático de la tecnología, por lo cual una mayor atención por parte de la investigación para indagar sobre posibles factores de protección está justificada.

1.3. Inteligencia emocional

Desde las teorías explicativas sobre la etiología del uso problemático de las tecnologías (p.ej. el modelo I-PACE; Brand et al., 2019), pasando por la conceptualización de este fenómeno (p.ej. Griffiths, 2019), hasta los problemas de salud mental asociados, como la depresión y la ansiedad (p.ej. Busch y McCarthy, 2021; Pontes et al., 2022; Shannon et al., 2022), la investigación en esta área parece sugerir que puede existir cierta vinculación entre este fenómeno y los aspectos emocionales de las personas. Adicionalmente, las características evolutivas de la adolescencia y el uso que hace esta población de las tecnologías sugieren que los factores emocionales pueden jugar un rol fundamental en el desarrollo y mantenimiento de un patrón desadaptativo de uso (Goddings et al., 2019; Kostyrka-Allchorne et al., 2023; Valkenburg y Piotrowski, 2017). Por ello, en la presente tesis se propuso analizar el papel de la inteligencia emocional en el uso problemático de las tecnologías en la población adolescente.

1.3.1. Conceptualización

El concepto de inteligencia emocional (en adelante, IE) surge en 1990 de la mano de los investigadores Peter Salovey y John D. Mayer y hace referencia a la capacidad para monitorear las emociones propias y ajenas, discriminar entre ellas y utilizar esta información para orientar el pensamiento y las acciones (Rivers et al., 2020; Salovey y Mayer, 1990). En la propuesta original, Salovey y Mayer (1990) plantearon un modelo teórico que incluye tres procesos mentales: (a) la evaluación y expresión de las propias emociones y en otras personas,

(b) la regulación emocional propia y en otras personas, y (c) el uso adaptativo de las emociones. Posteriormente, los autores adaptaron ligeramente el modelo para abarcar cuatro habilidades o ramas de la IE: (a) la capacidad para *percibir* las emociones propias y ajenas con precisión, (b) la habilidad para *usar* las emociones para *facilitar* el pensamiento, (c) la capacidad para *comprender* las emociones y sus significados y (d) la habilidad para *gestionar* o *regular* las emociones en uno mismo y en otras personas (Mayer et al., 2016). A partir de este modelo teórico, se han propuesto tres corrientes que vinculan la conceptualización de la IE con la forma de evaluarla (Ashkanasy y Daus, 2005; Dasborough et al., 2022). La primera se basa en el modelo de Salovey y Mayer (1990) y el constructo se mide por medio de pruebas objetivas de habilidad con respuestas correctas o incorrectas, tales como el *Mayer Salovey Caruso Emotional Intelligence Scale* (MSCEIT: Mayer et al., 2003), de forma similar a una prueba de coeficiente intelectual. La segunda está respaldada en el mismo modelo teórico, pero se utilizan pruebas de autoinforme para evaluar el constructo, como el *Wong and Law Emotional Intelligence Scale* (WLEIS: Wong y Law, 2002), por lo que se evalúa la autopercepción sobre la IE, en ocasiones denominada autoeficacia emocional (MacCann et al., 2020). En la tercera corriente se incluyen modelos con diversas competencias emocionales que no estaban contempladas en la propuesta teórica de Salovey y Mayer (1990), por lo que se conocen como modelos mixtos o IE rasgo, y ésta se suele evaluar con medidas de autoinforme, como el *Emotional Quotient Inventory* (EQ-i: Bar-On, 2006). En la presente tesis doctoral se concibe y evalúa la IE siguiendo la segunda corriente, entendiéndose ésta como la autopercepción sobre la capacidad para percibir, comprender, usar y regular las emociones, combinando así aspectos de la primera y la tercera al basarse en el modelo teórico con mayor respaldo empírico y utilizando una medida de autoinforme, como el *WLEIS*, que presenta ventajas prácticas al ser posible su administración a una muestra amplia de sujetos en un período corto de tiempo.

Por otra parte, la regulación emocional constituye por sí misma un área de estudio, además de considerarse una de las habilidades desde la perspectiva de la investigación de la IE. La regulación emocional puede entenderse como el proceso por el cual los individuos influyen sobre qué emociones tienen, cuándo las tienen y cómo experimentan y expresan estas emociones (Gross, 1998). En relación con la IE, se entiende que antes de que las personas puedan regular sus emociones, deben percibirlas y comprenderlas, así como percibir y comprender las emociones de otras personas, ya que muchas de nuestras respuestas emocionales están estimuladas por las de otros (i.e., percepción y comprensión intra- e interpersonal). Además, según el modelo de Gross (1998), las personas pueden modular cómo se viven estas emociones (i.e., regulación emocional) y cómo las expresan (i.e., uso de las emociones). Por ello, Wong y Law (2002) plantean que existe una equivalencia entre el constructo de regulación emocional y el de IE. Posteriormente, este planteamiento ha sido analizado en un metaanálisis en el que se ha concluido que ambas tradiciones funcionan de forma integrada, de manera que las personas más emocionalmente inteligentes moldean su experiencia emocional desde el inicio del proceso regulatorio, poseen más estrategias para hacerlo y lo hacen exitosa y flexiblemente permitiendo el surgimiento de todo el rango de experiencias emocionales (Peña-Sarrionandía et al., 2015). De forma similar a lo que ocurre con la conceptualización de la IE, la regulación emocional puede abordarse desde dos perspectivas: una en la que se enfatiza el tipo y momento en el que se emplean determinadas estrategias, y otra que comprende una disposición para utilizar ciertas habilidades para la regulación emocional (Gratz et al., 2020; Tull y Aldao, 2015).

Las diferentes formas de conceptualizar la IE y la regulación emocional son relevantes para reflexionar sobre si éstas podrían considerarse como parte de los componentes P o A y C del modelo I-PACE (Brand et al., 2019), la teoría más respaldada actualmente sobre el uso problemático de las tecnologías. En esta línea, resulta ilustrativo el modelo de Mikolajczak

(2009) en el que se plantean tres niveles de IE: conocimiento, habilidades y disposiciones. El primero se refiere a lo que las personas saben sobre el comportamiento emocionalmente competente (p.ej. conocer las estrategias más eficaces para lidiar con una determinada situación). El segundo nivel implica tener la capacidad de aplicar dicho conocimiento en una situación real (p.ej. utilizar las estrategias más efectivas cuando se debe regular la expresión emocional). El tercer nivel hace referencia a la forma en la que habitualmente se comporta la persona (i.e., no sólo si sabe las estrategias que debería utilizar y puede aplicarlas si se le pide, sino si espontáneamente las utiliza cuando surge dicha situación; Mikolajczak, 2009, 2020). Teniendo en cuenta estos tres niveles, en la presente tesis doctoral se ha sugerido que la IE y la regulación emocional podrían considerarse tanto parte de los componentes P (i.e., características personales disposicionales), como de los componentes A y C (i.e., respuestas afectivas y cognitivas a las situaciones estresantes) del modelo I-PACE, en función del lugar que ocupan en los modelos empíricos analizados y la relación planteada con las variables de desajuste psicológico y de uso problemático de las tecnologías.

1.3.2. Relación con el ajuste psicosocial

Diversas revisiones y metaanálisis han informado que los niveles elevados de IE se asocian con resultados positivos, tales como mejor salud (Baudry et al., 2018; Sarrionandia y Mikolajczak, 2020), mayor bienestar afectivo y cognitivo (Llamas-Díaz et al., 2022; Sánchez-Álvarez et al., 2016), menos deterioro emocional frente al estrés agudo (Lea et al., 2019), amplificación de los beneficios del afrontamiento activo (Davis y Humphrey, 2012), y mejor rendimiento académico (MacCann et al., 2020; Sánchez-Álvarez, Berrios-Martos, et al., 2020). Además, se ha encontrado que las personas con bajos niveles de IE tienen mayor probabilidad de padecer problemas internalizantes, depresión y ansiedad (Fernández-Berrocal y Extremera, 2016; Resurrección et al., 2014), comportamientos agresivos (García-Sancho et al., 2014; Vega et al., 2021), comportamientos suicidas (Domínguez-García y Fernández-Berrocal, 2018) y

adiciones a sustancias y conductuales (Henning et al., 2021; Kun y Demetrovics, 2010; Pereira et al., 2019). Adicionalmente, algunos de los citados metaanálisis han examinado el efecto diferencial de las dimensiones de la IE, poniendo de manifiesto que la regulación emocional parece ser el factor más explicativo de los efectos positivos sobre la salud y los negativos sobre las adicciones a sustancias (Baudry et al., 2018; Kun y Demetrovics, 2010). En resumen, los niveles elevados de IE se asocian con una serie de resultados positivos que destacan su papel como un recurso psicológico que favorece el bienestar y la salud en las personas.

1.3.3. Relación con el uso problemático de las tecnologías

Las teorías sobre la etiología y mantenimiento del uso problemático de las tecnologías parecen sugerir que los factores emocionales pueden guardar relación con este fenómeno. A partir de este planteamiento, recientemente, algunas investigaciones han explorado la relación entre la IE y los patrones de comportamiento problemáticos vinculados a la tecnología. Así, un cúmulo pequeño de estudios parecen respaldar que menores niveles de IE se asocian con mayor UPI (Beranuy et al., 2009; Parker et al., 2008, 2013; Ranjbar y Bakhshi, 2018; Saraiva et al., 2018), con mayor UPM (Beranuy et al., 2009; Díaz y Extremera, 2020; Sun et al., 2019; Süral et al., 2019; aunque algunos estudios no han encontrado relación, p.ej. Mascia et al., 2020; Van Deursen et al., 2015) y con mayor UPRS (Aranda et al., 2022; Granados et al., 2020; Kircaburun et al., 2019; Sundvik y Davis, 2022). En línea con las teorías reseñadas, la mayoría de las investigaciones sugieren que esta relación se puede deber a que las personas utilizan las tecnologías para manejar las situaciones difíciles y las emociones negativas. Sin embargo, sigue siendo necesario profundizar en la investigación para conocer exactamente qué papel cumple la IE en el uso problemático de las tecnologías, las consecuencias negativas asociadas y los mecanismos subyacentes a dichas relaciones en la población adolescente de España.

1.4. La presente tesis doctoral

En resumen, existe una alta prevalencia del uso problemático de las tecnologías, que ha aumentado en los últimos años, concretamente en la población adolescente en España (p.ej. Boer et al., 2020; OEDA, 2022). Adicionalmente, existen diversos problemas físicos, psicológicos y sociales asociados a este fenómeno (p. ej. Busch y McCarthy, 2021; Shannon et al., 2022; Wright et al., 2021). Además, la adolescencia es una etapa evolutiva que se caracteriza por cambios que influyen sobre las formas de utilizar la tecnología, pudiendo observarse beneficios y efectos adversos sobre esta población (p. ej. Goddings et al., 2019; Kostyrka-Allchorne et al., 2023; Valkenburg y Piotrowski, 2017). Por otra parte, la IE es un recurso psicológico que se ha asociado consistentemente a una mejor salud y mayor bienestar en la población adolescente (p.ej. Llamas-Díaz et al., 2022; Sánchez-Álvarez et al., 2020). Sin embargo, existen algunas lagunas de conocimiento en torno al papel específico que puede cumplir la IE en este fenómeno. Por ello, la presente tesis doctoral se propuso analizar el rol de la IE en el uso problemático de las tecnologías, el ajuste psicológico y los mecanismos subyacentes a estas relaciones en una muestra de adolescentes de España.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Capítulo 2. Objetivos y metodología

[Chapter 2. Aims and methodology]



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

2. Objetivos y metodología

[2. Aims and methodology]

2.1. Objetivos generales y presentación de los estudios

Considerando la literatura científica, la evidencia empírica y las lagunas de conocimiento reseñadas en el capítulo anterior, la presente tesis doctoral pretende contribuir a este campo de investigación al profundizar sobre el papel que cumple la IE en el uso problemático de las tecnologías y el desajuste psicológico en la población adolescente de España.

El presente compendio de artículos procura abordar tres objetivos generales.

1. En primer lugar, se pretende avanzar sobre el conocimiento acerca del posible papel predictor de la IE sobre el uso problemático de las tecnologías, así como los mecanismos subyacentes a esta relación.
2. En segundo lugar, ya que la literatura sugiere que la regulación emocional es la dimensión más compleja de la IE, se propone profundizar sobre el papel mediador de las estrategias de regulación emocional en la relación entre el malestar psicológico y el uso problemático de las tecnologías.
3. En tercer lugar, se busca ampliar la investigación sobre el rol amortiguador de la IE, tanto sobre las potenciales consecuencias negativas del uso problemático de las tecnologías, como sobre el desarrollo del fenómeno en sí.

A continuación, se presentan los cuatro estudios realizados como parte de esta tesis doctoral, cuyos objetivos específicos pretenden alcanzar los propósitos generales señalados.

Estudio 1. Arrivillaga, C., Rey, L., y Extremera, N. (2022). A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms. *Addictive Behaviors*, 124, 107095. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107095>

Este estudio pretende contribuir a la creciente literatura sobre un patrón específico de uso problemático de las tecnologías, el UPRS. Un cúmulo de estudios consideran que las personas desarrollan una adicción para reducir estados de ánimo negativos o para desconectar emocionalmente de una situación (Andreassen, 2015). El modelo I-PACE (Brand et al., 2019) propone que los comportamientos adictivos resultan de la combinación de determinadas características personales y procesos afectivos y cognitivos. Adicionalmente, la CIUT (Kardefelt-Winther, 2014) plantea que las personas utilizan ciertas aplicaciones digitales para compensar, a través de medios *online*, una necesidad *offline* que no está satisfecha. Con base en ambos modelos, se plantea que tener dificultades para el manejo de las emociones en situaciones *offline*, podría predisponer a un individuo a utilizar las redes sociales excesivamente, con la posibilidad de desarrollar un UPRS como estrategia desadaptativa de afrontamiento. Así mismo, si dichas dificultades forman parte de las características personales, podrían considerarse un factor de vulnerabilidad. En este estudio se propone que la IE puede constituir una característica personal cuyo déficit pueda significar una condición de riesgo para el desarrollo del UPRS en adolescentes. Además, se propone que los niveles de estrés percibido pueden constituir una respuesta afectiva a dichos déficits de IE, y que la sintomatología depresiva podría ser una respuesta cognitiva a un estado afectivo de elevado estrés. Por ello, el objetivo del presente estudio fue analizar el efecto directo de la IE sobre el UPRS, y su efecto indirecto por medio de los niveles de estrés percibido y sintomatología depresiva, como mediadores en serie, respectivamente. Con este estudio se alcanzaría el primer objetivo de la presente tesis doctoral.

Estudio 2. Arrivillaga, C., Elhai, J.D., Rey, L., y Extremera, N. (2023). Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 17(3), Article 2. <https://doi.org/10.5817/CP2023-3-2>

Estudios recientes sugieren que los aspectos asociados a variables psicopatológicas, referidos al componente P del modelo I-PACE (Brand et al., 2019), en concreto la depresión, han recibido mayor apoyo empírico como antecedente del UPM, un uso problemático de las tecnologías con un patrón generalizado (Augner et al., 2021; Elhai et al., 2017; Yang et al., 2020). Así mismo, existe interés científico sobre los aspectos afectivos y cognitivos que pueden contribuir al desarrollo del UPM, tales como aquellos vinculados al afrontamiento de situaciones difíciles (Elhai, Yang, y Montag, 2019; Wegmann et al., 2022). Los procesos de afrontamiento hacen referencia a las formas de regulación emocional (Gross, 2015; Kraaij y Garnefski, 2019), una de las dimensiones más complejas dentro de la IE. Con base en lo expuesto, el presente estudio se propuso analizar el papel mediador en paralelo de nueve estrategias cognitivas de regulación emocional, cinco desadaptativas y cuatro adaptativas, siguiendo el modelo de Garnefski et al. (2001), en la relación entre la sintomatología depresiva y el UPM en una muestra de adolescentes de España. Con este estudio se alcanzaría el segundo objetivo de esta tesis doctoral.

Estudio 3. Arrivillaga, C., Rey, L., y Extremera, N. (2020). Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference? *Computers in Human Behavior*, 110, 106375. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106375>

Actualmente, la mayor parte de la población mundial utiliza internet y *smartphones* en su vida cotidiana. Por ello, resulta necesario indagar las potenciales consecuencias negativas de su uso. Numerosos estudios apoyan empíricamente la relación entre el UPI, UPM y el

desajuste psicológico (p.ej. Busch y McCarthy, 2021; Wright et al., 2021). No obstante, dentro de las consecuencias más extremas podríamos considerar la relación entre el UPI/UPM y la ideación (Lin et al., 2014) e intentos suicidas (Kim et al., 2017). Por ello, resulta relevante indagar sobre posibles factores protectores de estas consecuencias negativas. Dado que tanto el UPI/UPM como la ideación suicida parecen relacionarse con la desregulación emocional (Aboujaoude, 2010; Marchant et al., 2018), variables como la IE podrían constituir un recurso psicológico protector de las consecuencias negativas del UPI/UPM en la adolescencia, como se observa en otros fenómenos (Domínguez-García y Fernández-Berrocal, 2018). En consecuencia, el presente estudio contribuye a abordar el tercer objetivo general de esta tesis doctoral, al proponerse analizar el posible efecto moderador de la IE en las relaciones del UPI y el UPM con la ideación suicida, conceptualmente entendida como una consecuencia negativa de ambos patrones de uso problemático de las tecnologías, en una muestra de adolescentes en España.

Estudio 4. Arrivillaga, C., Rey, L., y Extremera, N. (2022). Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis. *Journal of Affective Disorders*, 296, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.02>

Con base en el modelo I-PACE (Brand et al., 2019) y la CIUT (Kardefelt-Winther, 2014), numerosos estudios han hallado que la ansiedad, depresión y estrés son factores que se asocian al UPM (Busch y McCarthy, 2021). Adicionalmente, algunas investigaciones han encontrado que la rumiación es una estrategia que contribuye a explicar el mantenimiento de la ansiedad, la depresión y el estrés (Olatunji et al., 2013; Zoccola y Dickerson, 2012). Además, recientemente, se ha hallado evidencia que sugiere que la rumiación se relaciona con el UPM (Elhai et al., 2018, 2020). Por otra parte, en el modelo de las vías integradoras hacia el UPM (Billieux et al., 2015) se propone que los patrones de uso adictivo y antisocial podrían

explicarse por ciertas dificultades para el manejo emocional (Pivetta et al., 2019). Por ello, se considera que la IE podría ser una variable relevante para comprender mejor los mecanismos que se vinculan con el UPM. Dado que la IE se ha asociado con menores niveles de desajuste psicológico (p.ej. Fernández-Berrocal y Extremera, 2016; Lea et al., 2019), rumiación (Kircaburun et al., 2019; Liu y Ren, 2018) y UPM (Díaz y Extremera, 2020; Sun et al., 2019) en el presente estudio se propuso analizar si ésta podría tener un efecto moderador sobre las relaciones entre dichas variables. En concreto, el cuarto estudio contribuye a alcanzar el tercer objetivo general de esta tesis doctoral al proponer analizar el papel moderador de la IE en un modelo de mediación moderada, donde el malestar psicológico (i.e., síntomas de depresión, ansiedad y estrés en conjunto) se considera el antecedente del UPM y la rumiación se plantea como un mecanismo subyacente a esta relación. Así, se buscó examinar el efecto moderador en la relación directa entre el malestar psicológico y el UPM, así como sobre el efecto indirecto mediado por la rumiación.

Se destaca, entonces, que cada uno de los artículos incluidos en esta tesis doctoral pretende abordar uno de los posibles roles que puede jugar la IE en el uso problemático de las tecnologías en los adolescentes, sin pretender ser una sucesión en la que los hallazgos de cada estudio contribuyen a la concepción o desarrollo del siguiente.

2.2. Metodología: muestra, instrumentos y análisis estadísticos

La presente tesis doctoral se ha desarrollado en la Comunidad Autónoma de Andalucía, España, concretamente en la provincia de Málaga, en el contexto de los Institutos de Educación Secundaria. Los detalles sobre la metodología de cada estudio se pueden encontrar en los artículos publicados, incluidos en el Capítulo 3 de la presente tesis doctoral. En la Tabla 1, se expone un resumen de los aspectos relativos a la muestra, instrumentos y análisis estadísticos empleados en cada estudio.

Tabla 1. Resumen de la metodología empleada en los artículos de la tesis doctoral.

Estudio	Muestra	Variables y escalas	Análisis
1. <i>A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms</i>	2068 adolescentes (53,8% chicas) Rango de edad: 12-19 años (M _{edad} = 14,6)	Inteligencia emocional (WLEIS) Estrés percibido (PSS-4) Sintomatología depresiva (DASS-21) Uso problemático de redes sociales (SMAQ)	Correlaciones de Pearson Análisis de mediación simple Análisis de mediación en serie
2. <i>Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies</i>	2197 adolescentes (53,4% chicas) Rango de edad: 12-19 años (M _{edad} = 14,6)	Sintomatología depresiva (DASS-21) Estrategias cognitivas de regulación emocional (CERQ) Uso problemático de móviles (SAS-SV)	Correlaciones de Kendall Análisis de mediación en paralelo
3. <i>Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference?</i>	2196 adolescentes (54% chicas) Rango de edad: 12-19 años (M _{edad} = 14,6)	Uso problemático de internet (IAT) Uso problemático de móviles (SAS-SV) Ideación suicida (FSII) Inteligencia emocional (WLEIS)	Correlaciones de Pearson Análisis de moderación simple
4. <i>Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis</i>	1882 adolescentes (54% chicas) Rango de edad: 12-19 años (M _{edad} = 14,7)	Malestar psicológico (DASS-21) Rumiación (CERQ) Inteligencia emocional (WLEIS) Uso problemático de móviles (SAS-SV)	Correlaciones de Pearson Análisis de mediación simple Análisis de mediación moderada

Nota: WLEIS = versión española de la escala de inteligencia emocional de Wong y Law (Extremera, Rey, et al., 2019). PSS-4 = versión española reducida de la escala de estrés percibido (Herrero y Meneses, 2006). DASS-21 = versión española de 21 ítems de la escala de depresión, ansiedad y estrés (Bados et al., 2005). SMAQ = versión traducida al castellano del cuestionario de adicción a las redes sociales (Granados et al., 2020). CERQ = versión española del cuestionario de estrategias cognitivas de regulación emocional (Chamizo-Nieto et al., 2020). SAS-SV = versión española reducida de la escala de adicción a los móviles (Lopez-Fernandez, 2017). IAT = versión española de la escala de adicción a internet (Fernández-Villa et al., 2015). FSII = versión española del inventario de frecuencia de ideación suicida (Sánchez-Álvarez, Extremera, et al., 2020).



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Capítulo 3: Artículos incluidos en el compendio de publicaciones de la tesis doctoral

[Chapter 3: Research articles included in the doctoral dissertation]



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

3. Artículos incluidos en el compendio de publicaciones de la tesis doctoral

[3. Research articles included in the doctoral dissertation]

Esta tesis doctoral comprende cuatro estudios llevados a cabo con adolescentes de la provincia de Málaga, España. Los artículos incluidos en el compendio de publicaciones son:

Estudio 1 [Study 1]. *A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms.*

Estudio 2 [Study 2]. *Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies.*

Estudio 3 [Study 3]. *Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference?*

Estudio 4 [Study 4]. *Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis.*

En la Tabla 2 se presentan las referencias de dichos artículos, así como un resumen de los índices de calidad de las revistas científicas en las que han sido difundidos sus resultados.

Tabla 2. Resumen de los artículos incluidos en la tesis doctoral e índices de calidad.

Estudios	Referencia	Índices de calidad de la revista
1	Arrivillaga, C., Rey, L., y Extremera, N. (2022). A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms. <i>Addictive Behaviors</i> , 124, 107095. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107095	Revista indexada en <i>Journal Citation Reports (JCR) - Social Sciences Citation Index (SSCI)</i> Factor de impacto JCR 2022: 4,4 Categoría: <i>Psychology, Clinical</i> Posición que ocupa la revista en el área: 27/131; cuartil 1
2	Arrivillaga, C., Elhai, J.D., Rey, L., y Extremera, N. (2023). Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies <i>Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace</i> , 17(3), Article 2. https://doi.org/10.5817/CP2023-3-2	Revista indexada en <i>Journal Citation Reports (JCR) - Social Sciences Citation Index (SSCI)</i> Factor de impacto JCR 2022: 2,9 Categoría: <i>Psychology, Multidisciplinary</i> Posición que ocupa la revista en el área: 54/197; cuartil 2
3	Arrivillaga, C., Rey, L., y Extremera, N. (2020). Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference? <i>Computers in Human Behavior</i> , 110, 106375. https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106375	Revista indexada en <i>Journal Citation Reports (JCR) - Social Sciences Citation Index (SSCI)</i> Factor de impacto JCR 2020: 6,8 Categoría: <i>Psychology, Experimental</i> Posición que ocupa la revista en el área: 4/92; cuartil 1
4	Arrivillaga, C., Rey, L., y Extremera, N. (2022). Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis. <i>Journal of Affective Disorders</i> , 296, 1–8. https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.021	Revista indexada en <i>Journal Citation Reports (JCR) - Social Sciences Citation Index (SSCI)</i> Factor de impacto JCR 2022: 6,6 Categoría: <i>Psychiatry</i> Posición que ocupa la revista en el área: 25/144; cuartil 1

3.1. Estudio 1 [Study 1]

Arrivillaga, C., Rey, L., y Extremera, N. (2022). A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms. *Addictive Behaviors*, *124*, 107095. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107095>

Abstract

Online social networking is an intrinsic part of present life. However, if individuals believe that some basic psychological needs can only be fulfilled through social networking sites, an addictive pattern of usage may emerge. Problematic social media use (PSMU) is a growing concern in adolescence. The present study aimed at contributing to prior scientific literature by testing a model that considers low emotional intelligence (EI) as a vulnerability factor, perceived stress and depressive symptoms as affective and cognitive responses to conflicting situations, and PSMU as a maladaptive coping mechanism. In this study, 2068 Spanish adolescents (46.2% male, 53.8% female) within the ages of 12 and 19 ($M = 14.61$, $SD = 1.62$) completed self-report measures of the above-mentioned constructs. Results indicated that (a) perceived stress was a significant mediator in the association between EI and PSMU, (b) depressive symptoms were a significant mediator in this link, and (c) a significant serial mediation model was supported, in which lower EI predicted higher perceived stress, which contributed to higher levels of depressive symptoms, thus resulting in higher PSMU. These results provide important empirical evidence suggesting promising pathways towards

preventing PSMU in adolescents, such as EI training, teaching stress-reduction techniques and focusing on reducing depressive symptoms.

3.2. Estudio 2 [Study 2]

Arrivillaga, C., Elhai, J.D., Rey, L., y Extremera, N. (2023). Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 17(3), Article 2. <https://doi.org/10.5817/CP2023-3-2>

Abstract

Problematic smartphone use (PSU) has been widely studied, and recent research has examined the affective and cognitive process risk factors that underlie its development and maintenance. Based on the Interaction of Person–Affect–Cognition–Execution model for problematic internet use, the present study analyzed the mediating role of cognitive emotion regulation strategies in the link between depressive symptomatology and PSU severity in adolescents. The sample consisted of 2,197 adolescents aged 12 to 19 years from southern Spain, who completed self-report questionnaires of depressive symptoms (Depression Anxiety Stress Scale–21), cognitive emotion regulation strategies (Cognitive Emotion Regulation Strategies Questionnaire), and PSU severity (Smartphone Addiction Scale–Short Version). We used the SPSS PROCESS macro to conduct parallel mediation analyses. The results demonstrated significant indirect/mediation effects from depressive symptoms to PSU severity through cognitive emotion regulation strategies, including other-blame, catastrophizing, rumination (i.e., maladaptive), and refocus on planning (i.e., adaptive). The implications of this study include that specific teaching about these strategies may help reduce PSU severity in adolescents.

3.3. Estudio 3 [Study 3]

Arrivillaga, C., Rey, L., y Extremera, N. (2020). Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference? *Computers in Human Behavior*, 110, 106375. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106375>

Abstract

Problematic Internet and smartphone usage among adolescents has become an alarming social problem. Previous research suggests a detrimental effect of Internet and smartphone problematic use on psychological adjustment. Therefore, it is important to identify protective factors that may ameliorate these deleterious mental health consequences. We examined emotional intelligence as a potential moderator in the association between problematic Internet and smartphone use and suicide ideation in a sample of 2196 (1008 male; 1188 female) Spanish adolescents. Results showed that problematic Internet and smartphone use was significantly associated with suicide ideation. Emotional intelligence scores were negatively associated with both problematic Internet and smartphone use and suicide ideation. Finally, results of moderation analyses indicated that emotional intelligence moderates the negative link between problematic Internet and smartphone use and suicide risk. Specifically, a weaker association between problematic Internet and smartphone usage and suicidal ideation was found among adolescents with higher emotional intelligence. These findings reinforce the notion that emotional intelligence might be a protective factor in adolescents, helping them to reduce the negative symptoms associated to problematic Internet and smartphone use. Implications of

these findings for the prevention of psychological maladjustment associated to Internet and smartphone problematic usage in adolescents are discussed.

3.4. Estudio 4 [Study 4]

Arrivillaga, C., Rey, L., y Extremera, N. (2022). Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis. *Journal of Affective Disorders*, 296, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.021>

Abstract

Background: Problematic smartphone use (PSU) is a public health issue that is currently rising among adolescents. The Compensatory Internet Use Theory (CIUT) poses that difficulties in handling negative life circumstances could result in PSU. Furthermore, the Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) model suggests that the interaction between core characteristics and affective and cognitive responses could lead to PSU. The present study aimed to clarify the links between psychological distress and PSU by exploring rumination as a mediator and emotional intelligence (EI) as a moderator. *Methods:* A sample of 1882 adolescents (54% female, 46% male) completed measures of psychological distress, rumination, EI and PSU. The PROCESS macro was used to conduct a moderated mediation analysis. *Results:* The mediation results showed a significant indirect effect from psychological distress to PSU through rumination. Furthermore, EI was a significant moderator of this effect. Thus, in adolescents with higher EI, the effect of psychological distress on PSU through rumination was not significant. *Limitations:* Cross-sectional data do not imply causality and further studies should use longitudinal designs. Self-report questionnaires may be susceptible to social desirability bias and future studies including other sources of information may help to

minimize such bias. *Conclusions:* This study contributes to the field of problematic digital technology usage, showing that the link between psychological distress and PSU depends on the EI levels, which might influence PSU indirectly through rumination. Furthermore, empirical evidence for the CIUT and I-PACE models was provided. Lastly, interventions aiming at training EI may aid in the prevention of PSU.

Capítulo 4: Resultados globales y discusión

[Chapter 4: Global results and discussion]



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

4. Resultados globales y discusión

[4: Global results and discussion]

4.1. Resultados principales

El uso problemático de la tecnología es un fenómeno que, desafortunadamente, ha aumentado durante los últimos años, en particular en la población adolescente. Dado que es una condición que se asocia con diversos problemas a nivel físico, psicológico y social, es necesario profundizar en la investigación para comprender mejor los aspectos que predisponen a las personas para dicho problema. Así mismo, es necesario indagar sobre posibles factores protectores frente al desarrollo del uso problemático de las tecnologías y sus posibles efectos adversos. Con la pretensión de contribuir a dicho campo de investigación contextualizándolo en la población adolescente del sur de España, en la presente tesis doctoral se han llevado a cabo cuatro estudios, teniendo tres propósitos generales presentes. Primero, expandir el conocimiento acerca del papel predictor de la IE sobre el uso problemático de la tecnología y los mecanismos que subyacen a esta relación (Estudio 1). Segundo, ahondar sobre el papel mediador de las estrategias de regulación emocional en la relación entre el malestar psicológico y el uso problemático de las tecnologías (Estudio 2). Tercero, avanzar la investigación sobre el rol amortiguador de la IE sobre las consecuencias negativas del uso problemático de las tecnologías (Estudio 3) y el desarrollo de la condición en sí misma (Estudio 4). En esencia, en cada artículo se exploró uno de los potenciales roles que podría cumplir la IE en el uso problemático de las tecnologías en los adolescentes, sin pretender una vinculación secuencial entre los estudios. De esta manera, cada artículo aborda una finalidad diferente y los resultados de los cuatro estudios, al considerarse en conjunto, aportan evidencia empírica que contribuye para considerar la IE como un recurso personal positivo que juega un papel relevante y

protector en el surgimiento, mantenimiento y desenlace del uso problemático de las tecnologías en la población adolescente de España. Con el objetivo de facilitar la interpretación de los resultados y las implicaciones teórico-prácticas de la presente tesis doctoral, en la Tabla 3 se resumen los principales hallazgos e implicaciones de cada estudio. Posteriormente, se discuten los aportes más relevantes de cada una de las publicaciones.

Tabla 3. Resumen de los resultados principales e implicaciones de los estudios de la tesis doctoral.

Estudio	Resultados principales	Implicaciones de los resultados
<p>1. <i>A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms</i></p>	<p>Se halló evidencia para el modelo de mediación en serie, indicando que menores niveles de IE se asocian con mayor estrés percibido y sintomatología depresiva, secuencialmente, traduciéndose en un mayor riesgo de UPRS en adolescentes.</p>	<p>Se aporta evidencia sobre vías prometedoras para la prevención del UPRS en adolescentes, tales como programas de entrenamiento de la IE, técnicas de reducción de estrés y de disminución de síntomas de depresión.</p>
<p>2. <i>Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies</i></p>	<p>Se analizó en paralelo el rol mediador de nueve estrategias cognitivas de regulación emocional en la relación entre la sintomatología depresiva y el UPM, hallándose un efecto directo positivo entre estas últimas variables, y efectos indirectos por medio de la rumiación, el catastrofismo, el culpar a otros y la planificación.</p>	<p>Se aporta evidencia para sugerir que cuestionar el uso de estrategias como la rumiación, el catastrofismo y el culpar a otros, y promover el uso de la planificación, pueden ser vías provechosas para la reducción del UPM en los adolescentes con sintomatología depresiva.</p>
<p>3. <i>Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference?</i></p>	<p>Se halló evidencia que sugiere que la IE modera la relación entre el UPI/UPM y la ideación suicida, tal que, las relaciones positivas entre estas variables tienen menor peso en el grupo de adolescentes con mayor IE.</p>	<p>Este estudio pionero ha sentado un precedente para la investigación sobre el rol amortiguador de la IE en las relaciones entre el uso problemático de las tecnologías y sus efectos adversos, resaltando la importancia de la formación sobre este recurso.</p>
<p>4. <i>Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis</i></p>	<p>El malestar psicológico se asocia positivamente con el UPM en adolescentes y la rumiación media esta relación. Adicionalmente, se halló que la IE amortigua este efecto indirecto, tal que en los adolescentes con IE elevada el efecto del malestar psicológico sobre el UPM, por medio de la rumiación, no es significativo.</p>	<p>El efecto amortiguador de la IE sugiere que entrenar esta habilidad puede mejorar el manejo de los estados de ánimo negativos y disminuir la rumiación, contribuyendo a la prevención del UPM en adolescentes.</p>

4.1.1. Estudio 1. *A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms*

El objetivo de este estudio fue contribuir a la creciente literatura sobre el uso problemático de las tecnologías en la población adolescente, examinando ciertos mecanismos subyacentes al desarrollo de la condición. En concreto se examinó un modelo de mediación en serie en el que la IE fue la variable antecedente, el UPRS la dependiente y el estrés percibido y la sintomatología depresiva operaban como mediadores. Previamente, se analizaron modelos de mediación simple, para determinar si el estrés percibido y la sintomatología depresiva mediaban la relación entre IE y UPRS, independientemente. Tras controlar los efectos del sexo y la edad, se halló evidencia que indica que menores niveles de IE se asocian con mayor estrés percibido y que éste último se relacionaba con un nivel más elevado de UPRS. Adicionalmente, se observó un efecto indirecto significativo y el efecto residual de la IE sobre el UPRS dejó de ser significativo al introducir el estrés percibido como mediador. Es decir, el estrés percibido mediaba totalmente la relación entre IE y UPRS. Los resultados del modelo en el que la sintomatología depresiva era el mediador fueron similares, ya que se halló que una puntuación menor en IE se asoció con mayor sintomatología depresiva y ésta con mayor UPRS. Se observó un efecto indirecto significativo y el efecto residual de la IE sobre el UPRS fue significativo, por lo cual, se encontró una mediación parcial.

Posteriormente, se examinó el modelo de mediación en serie, observándose que el efecto total de la IE sobre el UPRS fue negativo y significativo. En este modelo se obtuvieron efectos indirectos significativos y, específicamente, se observó que el estrés percibido y la sintomatología depresiva mediaban secuencialmente la relación entre la IE y el UPRS. El efecto residual de la IE sobre el UPRS no fue significativo. En síntesis, los resultados sugirieron que los niveles más bajos de IE se asociaban con mayor estrés percibido, que a su vez se

relacionaba con mayor sintomatología depresiva y, en suma, con un nivel de riesgo más elevado de UPRS.

Este estudio presenta una serie de limitaciones. Primero, aunque el modelo analizado tiene como fundamento teórico el modelo I-PACE (Brand et al., 2019), el diseño de investigación fue transversal, por lo cual no se pudo deducir la causalidad entre las variables. Por ello, los próximos estudios deberían emplear un diseño prospectivo que permitiera discernir la relación causal entre las variables. Segundo, se utilizaron cuestionarios de autoinforme los cuales son susceptibles al sesgo de deseabilidad social. Así, sería recomendable que estudios futuros emplearan otros métodos para la evaluación de los constructos, tales como pruebas de habilidad de la IE o informes clínicos sobre la sintomatología depresiva. Tercero, la fiabilidad de la escala de estrés percibido fue relativamente baja. A pesar de replicar los índices hallados con otras muestras (Cohen y Williamson, 1988), sería recomendable que los estudios futuros emplearan versiones más extensas de la escala.

Sin menoscabo de las limitaciones señaladas, el presente estudio aportó evidencia necesaria sobre el papel antecedente de la IE y los mecanismos subyacentes que permiten expandir nuestra comprensión sobre el UPRS en adolescentes. Adicionalmente, al analizar diversos factores potencialmente predictores del UPRS, nuestros resultados presentaron apoyo empírico sobre distintas vías que se pueden tomar para prevenir esta condición, tales como el diseño e implementación de programas de entrenamiento de la IE, de reducción de estrés y de los síntomas de depresión.

4.1.2. Estudio 2. *Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies*

Debido a que la mayoría de la población adolescente utiliza internet y móviles, este estudio se propuso contribuir a la literatura científica sobre los factores de riesgo y mecanismos subyacentes al UPM. Concretamente, se analizó el papel mediador de nueve estrategias cognitivas de regulación emocional en la relación entre la sintomatología depresiva y el UPM. Se utilizó un modelo de mediación en paralelo, el cual permite analizar la contribución específica de cada mediador, manteniendo constante el efecto de los restantes. En primer lugar, tras controlar los efectos del sexo y la edad, los resultados apoyaron un efecto total positivo y significativo entre la sintomatología depresiva y el UPM. Es decir, mayores niveles de síntomas de depresión se asociaron con mayor UPM. Así mismo, se observó que la sintomatología depresiva tenía una relación significativa y positiva con las estrategias de autculpa, culpar a otros, catastrofismo, rumiación y aceptación (i.e., estrategias desadaptativas) y una relación negativa con las estrategias de focalización positiva, planificación, reevaluación positiva y toma de perspectiva (i.e., estrategias adaptativas). Adicionalmente, los resultados indicaron una relación significativa y positiva entre las estrategias de culpar a otros, catastrofismo y rumiación y el UPM, y una asociación negativa entre la estrategia de planificación y el UPM. Posteriormente, el análisis de los efectos indirectos indicó que las estrategias de rumiación, catastrofismo, culpar a otros y planificación mediaban significativamente la relación entre la sintomatología depresiva y el UPM. Además, se observaron diferencias significativas entre estos efectos, teniendo más peso el efecto indirecto de la rumiación, luego el catastrofismo, el culpar a otros y, finalmente, la planificación.

El presente estudio presentó algunas limitaciones. En la misma línea del estudio 1, se empleó un diseño transversal y se utilizaron cuestionarios de autoinforme, por lo cual las

investigaciones futuras deberán emplear diseños prospectivos e incluir otro tipo de medición de los constructos para sobreponerse a estas limitaciones. Además, algunas de las subescalas del cuestionario de estrategias cognitivas de regulación emocional presentaron una fiabilidad más baja de lo esperado. A pesar de que algunos autores sugieren que es necesario enfocarse en la validez aparente cuando se utilizan escalas muy breves (Ziegler et al., 2014), futuros estudios deberían emplear versiones más extensas. Por otra parte, se utilizó una muestra comunitaria y no clínica, por lo cual sería relevante que otras investigaciones analizaran este modelo en poblaciones clínicas. Finalmente, no se tuvieron en cuenta las actividades que realizan los adolescentes en sus móviles y, dado que en el área de investigación algunas personas consideran que no se desarrolla una adicción al móvil sino a las acciones que se realizan en él (p.ej. apuestas o redes sociales, Griffiths, 2020), sería necesario indagar sobre dichas actividades para mejorar nuestra comprensión sobre el UPM en adolescentes.

A pesar de estas limitaciones, nuestros resultados tienen implicaciones relevantes para la prevención del UPM en adolescentes. Por ejemplo, existe evidencia que sugiere que la terapia cognitivo-conductual es eficiente para la reducción del UPM y de la sintomatología depresiva (p.ej. Augner et al., 2022; Keles y Idsoe, 2018). Dado que uno de los componentes esenciales de esta terapia consiste en cuestionar las creencias negativas y promover las positivas, nuestros hallazgos aportaron apoyo empírico para sugerir que cuestionar el uso de la rumiación, el catastrofismo y el culpar a otros y promover la planificación, pueden ser vías prometedoras para la reducción del UPM en adolescentes con sintomatología depresiva en España.

4.1.3. Estudio 3. *Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference?*

Una gran cantidad de investigaciones sugieren que el uso problemático de las tecnologías guarda relación con el desajuste psicológico (Busch y McCarthy, 2021; Wright et al., 2021). Por ello, el objetivo de este estudio fue analizar el rol amortiguador de la IE en la relación entre el UPI/UPM y la ideación suicida en la adolescencia. En primer lugar, los resultados indicaron que existe una relación positiva entre el UPI/UPM y la ideación suicida y, por otra parte, la IE correlacionaba negativamente con el UPI/UPM y la ideación suicida. Posteriormente, se examinaron dos modelos de moderación simple, uno con el UPI de variable antecedente y el otro con el UPM. En ambos casos se controló el efecto del sexo y la edad, el moderador fue la IE y la ideación suicida fue la variable dependiente. En ambos modelos de moderación se halló una interacción significativa de la IE, por lo que se pasó a probar su efecto condicional. Se observó que la relación entre el UPI y la ideación suicida era significativa a niveles bajos y altos de IE, pero el peso de esta asociación fue menor en aquellos adolescentes que tenían mayores niveles de IE. Así mismo, los resultados indicaban que la relación positiva entre el UPM y la ideación suicida fue significativamente menor en aquellas personas que tenían mayores niveles de IE.

En este estudio se observaron algunas limitaciones, tales como el diseño transversal, el uso de medidas de autoinforme, una muestra homogénea y la relativamente baja validez convergente de las medidas empleadas. Por ello, las investigaciones futuras deberían utilizar un diseño prospectivo y medidas más objetivables, como hetero-informes, o incluir medidas de deseabilidad social que permitan controlar los efectos de este sesgo. Adicionalmente, emplear una muestra más heterogénea (p.ej. más culturalmente diversa, una rango etario más amplio o de distintos contextos socioeconómicos) podría contribuir a la generalización de los resultados. Finalmente, aunque las medidas empleadas demostraron una adecuada consistencia

interna, sería necesario refinar la adaptación de estos instrumentos para población de habla castellana y/o adolescente.

Sin menoscabo de las limitaciones reseñadas, los resultados de este estudio permitieron ampliar el conocimiento sobre los procesos psicológicos que se vinculan al uso problemático de la tecnología, al profundizar sobre la IE como un recurso psicológico que puede mitigar los efectos negativos del UPI/UPM en adolescentes. Finalmente, hasta donde alcanzaba nuestro conocimiento sobre las investigaciones en el área, éste ha sido el primer estudio en analizar el rol amortiguador de la IE en la relación entre el UPI/UPM y la ideación suicida en adolescentes, lo cual ha sentado un precedente relevante para la exploración de los factores protectores frente a las consecuencias negativas del uso problemático de las tecnologías.

4.1.4. Estudio 4. *Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis*

El cuarto estudio de esta tesis tuvo por objetivo aclarar las relaciones entre el malestar psicológico (i.e., síntomas de estrés, ansiedad y depresión, en conjunto), la rumiación, la IE y el UPM en la población adolescente. Para alcanzar dicho propósito, se llevó a cabo un análisis de mediación moderada con base en el modelo I-PACE (Brand et al., 2019) y la CIUT (Kardefelt-Winther, 2014). En primer lugar, se observó que el malestar psicológico tenía una relación positiva y significativa con el UPM. En segundo lugar, se encontró que la rumiación operaba como un mediador en esta relación. En tercer lugar, los resultados sugirieron que la IE moderaba el efecto indirecto del malestar psicológico sobre el UPM, por medio de la rumiación. El análisis del efecto condicional permitió discernir que dicho efecto indirecto era significativo sólo en los adolescentes con bajos niveles de IE. Es decir, nuestros resultados sugieren que aquellas y aquellos adolescentes con malestar psicológico que rumian sobre sus

pensamientos negativos, pero que tienen niveles elevados de IE, no suelen utilizar el móvil de forma problemática.

Los resultados de este estudio deben ser interpretados teniendo en cuenta ciertas limitaciones. Primero, se utilizó un diseño de investigación transversal, por lo cual, es necesario que las investigaciones futuras aborden este análisis empleando un diseño prospectivo. Segundo, el malestar psicológico se evaluó utilizando medidas de autoinforme en una población no clínica. Por ello, nuestra aportación sólo apunta hacia un camino prometedor para ejemplificar las relaciones causales que se establecen en el modelo I-PACE, lo cual deberá ser profundizado en investigaciones futuras con un diseño prospectivo. Tercero, dado que el resto de las variables también fueron evaluadas con medidas de autoinforme y suponen comportamientos socialmente (in)deseables, según el caso, es imperativo que los estudios futuros utilicen otras fuentes de información, tales como informes clínicos o parentales, para disminuir los efectos de este sesgo.

A pesar de estas limitaciones, una de las implicaciones prácticas más relevantes de estos resultados es que se aportó evidencia empírica para considerar la IE como un factor protector frente al desarrollo del UPM en adolescentes en España. A pesar de que la IE se considera un rasgo relativamente estable, las investigaciones sugieren que es posible mejorar en sus habilidades por medio de entrenamientos específicos (Kotsou et al., 2019; Mattingly y Kraiger, 2019). En consecuencia, brindar formaciones a la población adolescente sobre las habilidades de la IE puede ayudarles a manejar adaptativamente los estados emocionales negativos y la rumiación, previniendo el UPM.

4.2. Discusión general y contribuciones teóricas

La presente tesis doctoral ha contribuido al creciente campo de investigación sobre el uso problemático de las tecnologías digitales en la población adolescente de España, al aportar

evidencia empírica sobre el papel de la IE en este fenómeno y los mecanismos subyacentes a la relación con el desajuste psicológico. En concreto, el primer estudio ha permitido alcanzar el primer objetivo de avanzar el conocimiento acerca del posible papel predictor de la IE sobre el uso problemático de la tecnología, así como los mecanismos subyacentes a dicha relación. La segunda publicación ha abordado el segundo propósito de profundizar sobre el papel mediador de las estrategias de regulación emocional en la asociación entre el malestar psicológico y el uso problemático de las tecnologías. Finalmente, el tercer objetivo que pretendía ampliar la investigación sobre el rol amortiguador de la IE, tanto sobre las potenciales consecuencias negativas del uso problemático de las tecnologías digitales, como sobre el desarrollo de la condición en sí, ha sido alcanzado por medio del tercer y cuarto artículos que comprenden esta tesis. Así, este compendio de publicaciones constituye un aporte a las teorías sobre este fenómeno.

En primer lugar, desde el modelo cognitivo-conductual del uso patológico de internet (Davis, 2001) se planteaba que la psicopatología podía constituir una causa distal necesaria para desarrollar esta condición, mientras que las cogniciones desadaptativas sobre sí y sobre el mundo se consideraban causas proximales suficientes. Así, en esta tesis doctoral, concretamente en los estudios 2 y 4, se aporta evidencia empírica que sugiere que la sintomatología depresiva y el malestar psicológico (i.e., la combinación de síntomas de estrés, depresión y ansiedad) pueden ser antecedentes distales de un uso problemático generalizado, como el UPM, mientras que las estrategias desadaptativas de la rumiación (i.e., cognición desadaptativa sobre sí), el culpar a otros y el catastrofismo (i.e., cogniciones desadaptativas sobre el mundo) se podrían considerar causas proximales de esta condición en la población adolescente de España. Adicionalmente, en esta teoría se sugiere que el uso patológico de internet se desarrolla a partir de un proceso de condicionamiento operante, donde el refuerzo primario se relaciona con las emociones positivas vinculadas al primer contacto con la

aplicación o dispositivo, mientras que los secundarios corresponden a diversos estímulos que suscitan sensaciones agradables debidas al uso de la tecnología. En este sentido, los hallazgos de este corpus de investigaciones aportan apoyo empírico para sugerir que parte del reforzamiento secundario necesario para el surgimiento de un uso problemático de la tecnología se puede desarrollar a partir de que los sujetos busquen sentir emociones positivas utilizando internet, móviles o redes sociales (p. ej. buscando “me gusta”, visitas o más seguidores/as) por presentar déficits de IE o emplear estrategias de regulación emocional inadecuadas. Esta noción también es consistente con un estudio que ha encontrado que la dificultad para utilizar las emociones de forma adaptativa es la dimensión de la IE que mejor predice el UPI (Arrivillaga et al., 2021).

En segundo lugar, los hallazgos de esta tesis doctoral aportan evidencia que respalda la teoría del uso compensatorio de internet (Kardefelt-Winther, 2014). La CIUT plantea el uso problemático de la tecnología como una reacción o respuesta desadaptativa para satisfacer de forma *online* una necesidad que no está cubierta de forma *offline*. En este sentido y en línea con estudios previos, los resultados de esta tesis aportan apoyo empírico para esta teoría al sugerir que, cuando en la adolescencia se experimentan emociones negativas vinculadas a situaciones estresantes, puede existir una necesidad emocional *offline* no satisfecha. Además, la evidencia de nuestras investigaciones permite sugerir que, en esta situación, puede haber un uso de estrategias cognitivas de regulación emocional, como la rumiación, el catastrofismo y el culpar a otros, que resultan desadaptativas al aumentar el malestar psicológico. Debido a que estas estrategias no surten el efecto deseado, esto puede llevar a una búsqueda de satisfacción de dicha carencia utilizando estrategias regulatorias conductuales, como la búsqueda de distracción o la evitación por medio del uso excesivo de los móviles y/o las redes sociales con fines no sociales. Así, esta tendencia también puede tener un efecto contraproducente, la modificación negativa del humor. Finalmente, dado que la ganancia emocional es uno de los

predictores más significativos del uso problemático de las tecnologías, si hay una preferencia por los contextos *online* sobre los *offline* y se evitan estos últimos, puede que estas y estos adolescentes no desarrollen las competencias emocionales y sociales necesarias para lidiar con sus sentimientos negativos, tornándose constante la necesidad de compensación *online*, llevando a que esta tendencia se convierta en un patrón de uso desadaptativo, como el UPM o UPRS (Caplan, 2003; Elhai, Levine, y Hall, 2019b; Hou et al., 2017; Hussain y Griffiths, 2019; Marino et al., 2020; Zhitomirsky-Geffet y Blau, 2016). En síntesis, con este compendio de publicaciones se aporta apoyo empírico para la CIUT al respaldar que el UPM y el UPRS pueden ser respuestas desadaptativas al malestar psicológico de la población adolescente en España que carece de habilidades y estrategias emocionales más adecuadas.

En tercer lugar, los hallazgos de esta tesis doctoral constituyen un aporte empírico sumamente necesario para el respaldo del modelo I-PACE (Brand et al., 2019). Tal como se ha mencionado previamente, esta teoría propone que el uso problemático de las tecnologías deriva de la intersección de diversos factores personales, afectivos, cognitivos y ejecutivos. Sin embargo, ya que estas cuatro categorías son sumamente amplias, la investigación actual que se ampara bajo este modelo ha abordado un número limitado de variables bajo una o dos de estas clasificaciones para facilitar su estudio y la recopilación de evidencia que permita corroborarlo. Así, los artículos 1, 2 y 4 de esta tesis se fundamentan en el modelo I-PACE y brindan evidencia para proponer que la IE y, específicamente algunas estrategias cognitivas de regulación emocional, podría funcionar como factores de protección (o de riesgo si hay déficits) frente al UPM y UPRS en la población adolescente. Con base en estudios previos, los hallazgos de esta tesis apoyan la noción de que las personas menos emocionalmente inteligentes tienden a experimentar mayor malestar psicológico al tener menor autoeficacia emocional, y suelen utilizar estrategias más desadaptativas para lidiar con dicho desajuste. Además, estos individuos podrían percibir erróneamente las señales emocionales tanto propias como ajenas,

llevando a fracasos en las interacciones sociales, lo cual puede contribuir a aumentar el malestar (Davis et al., 2019; Gomez-Baya et al., 2016). En esta misma línea, aquellas personas más emocionalmente inteligentes tienden a comprender, regular y utilizar la información emocional para afrontar los problemas afectivos y circunstancias vitales, lo cual disminuye la intensidad de los estresores y brinda una sensación de control sobre el entorno. Adicionalmente, los adolescentes con más IE suelen tener un repertorio más amplio de habilidades para el manejo de emociones negativas y son más capaces de buscar apoyo social. Todo esto les permite elegir el uso de estrategias de regulación activas y más adaptativas, como la planificación de la resolución de la situación conflictiva, llevando a utilizar los dispositivos y aplicaciones digitales de forma más productiva y reduciendo la probabilidad y la necesidad de recurrir a la tecnología para manejar las situaciones que suscitan emociones negativas (Arrivillaga et al., 2021; Di Fabio y Kenny, 2012; Elhai et al., 2018; Extremera, Quintana-Orts, et al., 2019; Lea et al., 2019; Lopez-Zafra et al., 2019; Matthews et al., 2017; Ruiz-Aranda et al., 2014; Urquijo et al., 2016).

Así mismo, la presente tesis doctoral permite una aproximación hacia la integración del modelo I-PACE (Brand et al., 2019) y el modelo de los tres niveles de la IE (Mikolajczak, 2009, 2020). En esta línea, se puede sugerir que la IE podría formar parte de los factores que se consideran dentro del componente P del modelo I-PACE, si se conceptualiza como parte de las disposiciones emocionales, mientras que podría también hacer referencia a los componentes A y C si son consideradas como habilidades y conocimientos sobre las estrategias más adaptativas para manejar una situación emocionalmente negativa. Por añadidura, la integración de ambos modelos teóricos implica proponer que la IE ejerce un rol protector del uso problemático de la tecnología tanto como un posible antecedente disposicional que reduce la probabilidad de experimentar elevados niveles de malestar psicológico en la adolescencia, como como un conjunto de conocimientos y habilidades que les permiten emplear estrategias

más adaptativas para el manejo de dicho malestar cuando y si surge, amortiguando la necesidad de utilizar los móviles y las redes sociales excesivamente como alternativa regulatoria.

Finalmente, los estudios que conforman esta tesis contribuyen a la comprensión del uso problemático de las tecnologías digitales en la población adolescente, al brindar apoyo empírico parcial y modesto para el modelo de las vías integradoras para el UPM y para la perspectiva psicosocial de este fenómeno. En el primero, se plantea que hay distintos caminos que conllevan a ciertos usos problemáticos de los móviles: la validación excesiva conlleva un uso dependiente o adictivo, la impulsividad lleva a un uso antisocial, adictivo o arriesgado, y la extraversión apunta a un uso arriesgado del dispositivo (Billieux et al., 2015). En esta línea, se ha sugerido que los patrones de uso adictivo y antisocial podrían relacionarse con dificultades para el manejo emocional (Canale et al., 2021; Pivetta et al., 2019). Los resultados de esta tesis doctoral aportan evidencia para sustentar este modelo al indicar que los bajos niveles de IE y el uso de estrategias cognitivas desadaptativas de regulación emocional aumentan la probabilidad de desarrollar un UPM en adolescentes en España. Por otra parte, desde la perspectiva psicosocial, Stern (1999) planteaba que las tecnologías aumentan nuestra capacidad para expresar comportamientos desadaptativos y Bergmark (2018) señalaba que la sociedad actual que se preocupa por los comportamientos problemáticos debería indagar sobre cómo se manifiestan, qué otros problemas generan y por qué esto ocurre. En este sentido, los resultados de esta tesis permiten sugerir que los bajos niveles de IE pueden llevar a que un sector de la población adolescente en España pueda experimentar elevados niveles de estrés y malestar psicológico y que no tengan las herramientas adecuadas para afrontarlo, lo cual podría aumentar la probabilidad de un uso problemático de las tecnologías. Además, dichos problemas para la gestión emocional pueden relacionarse con, o estar en la base de, algunas de las cuestiones que se consideran consecuencias o problemas asociados al uso de las tecnologías, como la ideación suicida. En esencia, los resultados de las investigaciones de esta tesis parecen

indicar que el uso problemático de las tecnologías podría ser una manifestación del malestar psicológico que experimentan algunas y algunos adolescentes que no tienen las habilidades emocionales necesarias para afrontarlo y que, por tanto, presentan otras consecuencias psicológicas asociadas a los déficits de dichas competencias.

En síntesis, los hallazgos de los estudios que conforman esta tesis doctoral han supuesto algunas contribuciones teóricas para los modelos actuales sobre el uso problemático de las tecnologías digitales. Específicamente, se han brindado datos novedosos que apoyan el planteamiento de que la IE podría constituir un recurso protector frente al uso problemático de las tecnologías, así como un factor que amortigua los problemas asociados a esta condición en la población adolescente de España.

4.3. Limitaciones y líneas futuras de investigación

A pesar de los innovadores hallazgos de la presente tesis doctoral, los artículos compendiados presentan una serie de limitaciones que deben ser tenidas en cuenta para la correcta interpretación de los resultados. Adicionalmente, el abordaje de dichas condiciones supondrá líneas futuras de investigación necesarias para la profundización del conocimiento sobre el papel de los recursos personales en el uso problemático de las tecnologías en la población adolescente de España.

En primer lugar, el diseño transversal de las investigaciones no permite determinar relaciones de causalidad entre las variables analizadas. Al respecto, cabe señalar que la mayoría de los modelos teóricos proponen que los problemas de salud mental no se presentan como una consecuencia de un uso problemático de la tecnología, sino como un factor de riesgo (p. ej. Billieux et al., 2015; Brand et al., 2019; Kardefelt-Winther, 2014). Adicionalmente, una parte creciente de la literatura científica apunta a que las asociaciones entre este grupo de condiciones y el desajuste psicosocial parecen ser bidireccionales (p. ej. Lopes et al., 2022; Tóth-Király et

al., 2021; Zhang et al., 2023). Sin embargo, ya que éste es un campo de investigación emergente, es necesario que los estudios futuros utilicen diseños prospectivos y/o experimentales que permitan clarificar la relación temporal entre el uso problemático de la tecnología y el desajuste psicosocial en la población adolescente.

En segundo lugar, se utilizaron cuestionarios de autoinforme para evaluar todas las variables. Aunque el sesgo de varianza compartida por método común fue desestimado en algunos de los estudios que componen esta tesis, al tratarse de información sensible, es posible que este tipo de instrumentos de evaluación sean susceptibles a sesgos de deseabilidad social (Krumpal, 2013). Así mismo, la sintomatología depresiva y ansiosa se valoró en una población comunitaria, no clínica. Por todo ello, una línea futura de investigación implica la inclusión de otro tipo de medidas como las pruebas de rendimiento de la IE, medidas objetivas del tiempo de uso de los dispositivos y aplicaciones digitales, informes parentales, docentes, clínicos, etc. que permitan una evaluación diferente de estas variables y contribuyan a corroborar los presentes hallazgos (p. ej. Cheng et al., 2023; Mahalingham et al., 2023). Adicionalmente, sería interesante que los próximos estudios examinen estos resultados en población clínica cuya condición haya sido valorada por profesionales clínicos para determinar su replicabilidad en personas con mayor vulnerabilidad (p. ej. Paulino et al., 2023; Winds et al., 2022).

En tercer lugar, la muestra de participantes se considera relativamente homogénea (i.e., adolescentes de instituciones educativas del sur de España). Por ello, sería necesario investigar a una muestra más heterogénea (p.ej. más diversa cultural y socioeconómicamente) para valorar la posible generalización de los presentes resultados hacia la población adolescente de España, Europa y/o del mundo. Así, una línea de investigación interesante para desarrollar en el futuro se refiere al análisis comparativo y multicultural de este fenómeno (Chentsova et al., 2023; Meng et al., 2022).

En cuarto lugar, la consistencia interna de algunas medidas cortas (p.ej. 4 ítems) resultó más baja de lo esperado. Al respecto, se ha sugerido que las medidas ultra breves deben atender más a la representación de constructo que a la fiabilidad para demostrar propiedades psicométricas adecuadas (Ziegler et al., 2014). Sin embargo, se sugiere utilizar instrumentos con un mayor número de indicadores en las investigaciones futuras para superar esta limitación.

Finalmente, algunos grupos que investigan el uso problemático de las tecnologías consideran que las personas no desarrollan un uso problemático de internet en general o de los dispositivos como los móviles, sino en relación a la actividad que realizan en ellos (Griffiths, 2020). Así mismo, se ha sugerido que es necesario tener en cuenta el contexto y los motivos detrás del uso de la tecnología para valorar su posible uso problemático (Panova y Carbonell, 2018). Al respecto, algunos metaanálisis recientes han resaltado que los motivos asociados a la regulación y mejora del estado de ánimo, así como la conformidad, el pasar el tiempo y socializar y el bienestar hedónico, se asocian con un mayor UPM (Kong y Tan, 2023; Mostyn Sullivan y George, 2023). Por otra parte, algunas investigaciones han analizado el rol de la familia y las amistades (Lin et al., 2023), las actitudes sociales estigmatizantes (Casale et al., 2023) y variables del entorno académico (Alhusban et al., 2022; Ali Homaid, 2022; Arrivillaga, Rey, et al., 2023; Serrano et al., 2022), aportando resultados interesantes sobre el contexto en el que se desarrollan los usos problemáticos de la tecnología. En nuestras investigaciones no se evaluaron dichos aspectos específicos y nos centramos en las variables de desajuste psicológico (p.ej. estrés, ansiedad, depresión, ideación suicida). Por todo ello, una línea prometedora de investigación se refiere a la inclusión y profundización sobre el tipo de actividades, los motivos y los contextos de uso de las tecnologías para mejorar nuestra comprensión sobre este fenómeno y los factores de riesgo y de protección asociados, específicamente, en la población adolescente.

4.4. Implicaciones prácticas

Sin menoscabo de las limitaciones señaladas, los hallazgos de esta tesis doctoral tienen una serie de implicaciones prácticas relevantes para la promoción del bienestar y la prevención del desajuste psicológico en relación con el uso de la tecnología en la adolescencia.

Por una parte, los estudios de esta tesis doctoral aportan evidencia para la creciente literatura sobre los procesos psicológicos vinculados al uso de las tecnologías. Concretamente, se enfatiza que el malestar psicológico, por ejemplo, los niveles elevados de estrés, tanto a nivel somático como percibido, y la sintomatología ansiosa y depresiva, son elementos influyentes sobre el uso problemático de las tecnologías en la población adolescente en España. Además, se destaca que si esta condición no se trata puede tener efectos psicológicos negativos, como el aumento de la probabilidad de presentar ideación suicida. En este sentido, un corpus de literatura apoya el tratamiento basado en la terapia cognitivo-conductual como abordaje para la reducción de la sintomatología depresiva (Ebert et al., 2015; Keles y Idsoe, 2018; Rasing et al., 2017). En esta misma línea, algunas investigaciones metaanalíticas han hallado que las intervenciones basadas en este tipo de terapia resultan efectivas para la reducción del uso problemático de las tecnologías (p.ej. Augner et al., 2022; Malinauskas y Malinauskiene, 2019). Uno de los aspectos centrales de esta terapia consiste en cuestionar las creencias negativas y promover las positivas (Garnefski y Kraaij, 2018). Los resultados de esta tesis doctoral aportan evidencia para la especificidad del tratamiento del uso problemático de las tecnologías en la población adolescente, en tanto sugieren que el cuestionamiento de la rumiación, el catastrofismo y el culpar a otros como estrategias para manejar el malestar psicológico, así como la promoción de la estrategia de la planificación, pueden ser objetivos prometedores para abordar en programas que pretendan la reducción del uso problemático de las tecnologías y la sintomatología psicológica asociada.

Por otra parte, la implicación práctica más relevante de esta tesis doctoral se refiere a la evidencia que apoya que la IE podría ser considerada un factor protector frente al uso problemático de las tecnologías en la población adolescente de España. Así, según el modelo de los niveles de la IE (Mikolajczak, 2009, 2020), se considera que existen aspectos de las competencias emocionales que son un poco más difíciles de modificar, como aquellos más disposicionales (i.e., tercera corriente que incluye los modelos mixtos y la IE rasgo), y otros más fácilmente modificables, como el conocimiento y las habilidades (i.e., primera corriente que se refiere a la IE habilidad evaluada con pruebas objetivas) o la autopercepción sobre la propia capacidad para poner en práctica dichas habilidades emocionales (i.e., segunda corriente en la que se evalúan las creencias sobre la habilidad emocional con medidas de autoinforme y la conceptualización que se aborda en esta tesis). En esta línea, diversos metaanálisis indican que la IE, tanto en los aspectos disposicionales como en el conocimiento y las habilidades, se puede mejorar tras los programas de entrenamiento en la población adulta (Hodzic et al., 2018; Kotsou et al., 2019; Mattingly y Kraiger, 2019). Así mismo, algunas intervenciones han empleado la tecnología digital (p.ej. realidad virtual y aumentada, juegos interactivos y videojuegos) para promover la IE en la población adolescente (Cejudo et al., 2019; De la Barrera et al., 2021; Hadley et al., 2019; Nakpong y Chanchalor, 2019; Ruiz-Ariza et al., 2018). En conjunto, los resultados de esta tesis y las investigaciones previas apoyan la noción de que las intervenciones orientadas hacia el desarrollo de la IE pueden ser vías efectivas para complementar otros abordajes (ver por ejemplo, APA, 2023) para la prevención del uso problemático de las tecnologías en la población adolescente de España.

En este sentido, una propuesta para continuar esta línea de investigación implicaría esclarecer el papel y la importancia de cada faceta de la IE (i.e., percepción intra e interpersonal, asimilación y regulación emocional) con el fin de que los programas de intervención sean cada vez más especializados para atender las particularidades de la población y la problemática

estudiada. Al respecto, existe cierta evidencia previa sobre el rol de dichas facetas de la IE en el UPI. Por ejemplo, Arrivillaga et al. (2021) destacan que la asimilación emocional, la capacidad para utilizar la información emocional para facilitar el pensamiento y la acción, es la dimensión de la IE que mejor predice el UPI en los adolescentes. En este sentido, la literatura teórica indica que las emociones cumplen una función específica (Fredrickson, 2004; Izard, 2011). En consonancia, enseñar en la adolescencia sobre las características y funciones de cada emoción puede contribuir al proceso de toma de decisiones con respecto a los contenidos y las formas en las que utilizan la tecnología, permitiéndoles una elección más consciente de sus actividades *online* que esté en sintonía con sus estados de ánimo y propósitos. Así mismo, la formación sobre las estrategias más adaptativas para la gestión de las emociones, enfatizando la planificación en relación con el uso de la tecnología, puede ser una parte central de los programas preventivos, ya que también se ha hallado que los déficits en la regulación emocional son predictores significativos del uso problemático de las tecnologías en la población adolescente (Arrivillaga et al., 2021; Arrivillaga, Hallauer, et al., 2023).

No obstante, también se ha encontrado que una mayor percepción interpersonal, la capacidad para identificar las emociones de las demás personas, predecía significativamente un mayor riesgo de UPI (Arrivillaga et al., 2021). En esta línea, se ha sugerido que la IE podría presentar un “lado oscuro”, haciendo referencia al hecho de que una mayor competencia emocional generalizada no siempre es favorable en todos los contextos (Davis y Nichols, 2016). Específicamente, se ha hallado que una mayor capacidad para percibir las emociones, acompañada de dificultades para el manejo emocional, puede conllevar efectos negativos a nivel intrapersonal (p.ej. mayor desajuste psicológico y reactividad frente al estrés) e interpersonal (p.ej. en combinación con otras características personales, aumenta la probabilidad de manipulación, engaño y comportamiento antisocial; Davis y Nichols, 2016). De la misma manera, se ha encontrado que una mayor atención emocional, en combinación

con una baja comprensión de dichas emociones, se asocia con un perfil de mayor estrés percibido y fisiológico en la población adolescente (De la Barrera et al., 2023). Debido al relevante papel que cumple el estrés en el desarrollo del uso problemático de las tecnologías en esta población, la aún escasa literatura sobre las relaciones de este fenómeno con la IE parece sugerir que es fundamental que los programas de intervención apunten a desarrollar la percepción emocional, aunque siempre acompañada de técnicas para mejorar la comprensión, el uso y la regulación de dichas emociones. Sin embargo, es necesario profundizar en la investigación sobre la especificidad de cada dimensión de la IE para corroborar estos hallazgos.

En síntesis, los resultados de la presente tesis doctoral permiten concluir que diseñar, implementar y evaluar intervenciones que tengan como objetivo la mejora de la conciencia sobre las emociones, pensamientos y acciones, sumada al desarrollo de una mayor capacidad para la comprensión y manejo emocional pueden considerarse formas más efectivas para el afrontamiento de circunstancias vitales negativas que recurrir excesivamente a la tecnología (Baudry et al., 2018), lo cual constituye un camino prometedor para complementar otros abordajes orientados hacia la prevención del uso problemático de las tecnologías y la promoción del bienestar en la población adolescente de España.

Chapter 5: English summary and conclusions

[Capítulo 5: Resumen y conclusiones en inglés]



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

5. English summary and conclusions

[5. Resumen y conclusiones en inglés]

5.1. English summary

5.1.1. Introduction and conceptual framework

5.1.1.1. Problematic technology use

At present, the vast majority of the global and Spanish populations uses the internet, smartphones, and social media on a daily basis (Statista, 2023a, 2023b, 2023c, 2023d), which suggests that most people benefit from them as they allow for better time management and communication, and access to information and activities, among others (Castellacci & Tveito, 2018). Despite these positive elements, some people may suffer from the negative use of technologies, an issue that has been deemed a public health concern (World Health Organization [WHO], 2015).

Young (1998) was among the first researchers to identify an addiction to the internet, where dependent individuals were described as showing signs of impulse control difficulties, similar to those observed in pathological gambling, negative consequences due to their inability to control the urge to use the internet, and failed attempts to regain control over their use. At present, diagnostic manuals only include gambling and online gaming disorders as internet-related conditions (American Psychiatric Association [APA], 2022; WHO, 2022). Nonetheless, a growing number of researchers argue that other potentially addictive behaviors should be included in these manuals, such as the problematic use of pornography, shopping, social media, and smartphones, among others (Elhai, Yang, & Levine, 2019; Wegmann et al., 2022). In this ongoing debate, there is no consensus regarding the best terminology, so terms like *disorder*

(Brand et al., 2020; Montag et al., 2021), *addiction* (Pontes et al., 2022), and *problematic use* (Elhai et al., 2017; Panova & Carbonell, 2018) may be found in the literature. In this dissertation, the less controverted term *problematic use* is used because this condition has not been recognized as a clinical disorder yet, and some of the criteria used to diagnose substance addictions may not be present in the same way when considering technology-related behaviors (Panova & Carbonell, 2018). In addition, the term *problematic use* still highlights the fact that people may suffer from negative consequences due to their technology-related behaviors, although these may not be as extreme as those from substance use disorders (Elhai, Yang, & Levine, 2019; Kardefelt-Winther et al., 2017; Panova & Carbonell, 2018). Despite the differences in terminology, they all refer to the same condition where an excessive use of the internet, smartphones, social media, and other technologies, leads to maladjustment in the physical, psychological, social, and/or academic/professional domains (Andreassen et al., 2016; Billieux et al., 2015; Brand et al., 2019; Montag et al., 2021). Specifically, symptoms of problematic technology use may include salience, mood modification, tolerance, abstinence, conflict, and relapse regarding internet-related behaviors (Griffiths, 2005, 2019). Finally, the *cognitive-behavioral model of pathological internet use* distinguishes between general use (i.e., internet use that is undifferentiated, multipurpose, or for no specific purpose) and specific use (i.e., excessive use regarding a concrete activity, such as sexual content, shopping, gambling, etc.) (Davis, 2001). Based on this classification, current research considers problematic internet (PIU) and problematic smartphone use (PSU) as generalized patterns, and problematic social media use (PSMU) as a specific pattern (Chen et al., 2020; Sánchez-Fernández & Borda-Mas, 2023; W. Su et al., 2020). These three conditions will be the topic of the present dissertation.

Regarding prevalence rates, global estimates indicate that 12 % of the adolescent population is at high risk for PIU, 21.62 % for PSU, and 12.22 % for PSMU (Meng et al., 2022). Moreover, in Spain it is calculated that around 23.5 % and 33.3 % of adolescents are

considered problematic internet and social media users, respectively (Andrade et al., 2021; OEDA, 2022). These estimates have increased following the COVID-19 pandemic and it seems that Spain is among the most affected countries (Boer et al., 2020; Meng et al., 2022; OEDA, 2022). Therefore, this data suggests that a minor yet significant proportion of the world and Spanish population are at an increased risk for problematic use of these technologies.

The use of digital technologies may be considered problematic if it leads to adverse consequences. Most cross-sectional studies indicate that these conditions have been associated with several psychological, social, physical, and academic/occupational problems (Panova & Carbonell, 2022; Pontes et al., 2022; Rozgonjuk et al., 2022). For instance, research suggests that PIU relates to worse mental health, subjective well-being, relationships, and academic satisfaction and achievement, as well as increased sleep problems, physical aches, and illicit drug consumption, among other problems (Pontes et al., 2022; Restrepo et al., 2020; Wright et al., 2021). Similarly, research shows that PSU is associated with increased levels of depression, anxiety, loneliness, suicidal ideation, sleep problems, worse work and academic performance, and reduced quality of life, including the physical, psychosocial, environmental, and academic areas (Busch & McCarthy, 2021; Fischer-Grote et al., 2021; Rozgonjuk et al., 2022). Moreover, the literature also indicates that PSMU is related to worse academic and life satisfaction, family and friends' relationships, and elevated somatic complaints, school pressure, depression, anxiety, and stress (Boer et al., 2020; Shannon et al., 2022). In addition to these cross-sectional findings, some longitudinal research suggests that the associations between problematic technology use and psychological, social, physical, and academic/professional problems seems to be bidirectional (Dahl & Bergmark, 2020a; Lopes et al., 2022; S. Su et al., 2022; Thorell et al., 2022; Tóth-Király et al., 2021; Zhang et al., 2023). The diversity of problems associated with an inadequate use of technology demands the attention of researchers.

Several theories have been proposed to better understand the development and maintenance of problematic technology use. First, from a rather neglected psychosocial perspective, Stern (1999) proposed that technological advances have always drawn the attention and preoccupation of society and science. So, he proposed a shift towards the social setting where these innovations take place, highlighting the fact that, by definition, technologies are supposed to expand our capacities and, by extension, they also augment maladaptive behaviors. Similarly, Bergmark (2018) points out that behavioral addictions take place within a wider medicalization setting and she suggests that, instead of focusing on categorizing every enjoyable activity as potentially addictive, we should focus on the specific concerns relating to behaviors deemed as problematic and ask society why they exist in the first place. Therefore, this perspective suggests that problematic technology use may be a visible manifestation of other social problems. Analogously, dominant theories about this phenomenon emphasize several factors that may be underlying the development of these conditions.

The previously mentioned *cognitive-behavioral model of pathological internet use* postulates that problematic technology use results from the combination of distal (e.g., psychopathology and the first contact with a digital application) and proximal (e.g., maladaptive cognitions about the self and the world) causes (Davis, 2001). The *compensatory internet use theory* (CIUT) posits that difficult life circumstances (i.e., an unmet offline need) may launch the motivation to connect to the internet to relieve negative feelings associated with it (i.e., online compensation); thus, problematic technology use is developed as a reactive behavioral pattern (i.e., a maladaptive coping strategy) to adverse situations (Karddefelt-Winther, 2014). Moreover, the *integral pathways model* to PSU suggests that there are three routes to this generalized problematic internet use: an excessive reassurance pathway leading to an addictive use of the smartphone, an impulsive pathway leading to an antisocial, addictive

or risky use of the device, and an extraversion pathway leading to a risky use of smartphones (Billieux et al., 2015; Canale et al., 2021; Pivetta et al., 2019). This model highlights that some individual differences may be at the core of each pathway, and emotional management difficulties have been proposed as a potential explanation to the addictive and antisocial patterns (Canale et al., 2021; Pivetta et al., 2019). Finally, the *interaction between person, affect, cognition, and execution (I-PACE)* model integrates previous approaches with increasing empirical support and posits that problematic internet-related behaviors are the result of the intersection of certain core personal characteristics, affective and cognitive responses to situations, and executive functioning deficits leading to the decision to engage with a specific internet application (Brand et al., 2019). In a context where PIU, PSU, and PSMU have not been included in the diagnostics manuals, the I-PACE model has been paramount to guide research into the personal risk and protective factors, as well as the affective and cognitive components of these problematic uses of technology; thus, it has been helpful to gather evidence towards determining their potential inclusion (Elhai, Levine, y Hall, 2019a; Elhai, Yang, & Levine, 2019; Montag et al., 2021; Wegmann et al., 2022; Wegmann & Brand, 2021).

5.1.1.2. Adolescence

Data regarding prevalence of problematic technology use among adolescents indicates that a minor but significant proportion of this population is susceptible to this condition, and Spanish adolescents seem to be at an even higher risk (Boer et al., 2020; OEDA, 2022). Consequently, it is relevant to understand some of the characteristics of adolescence that might contribute to this vulnerability.

Adolescence is defined as the period between childhood and adulthood, starting with neuroendocrine changes associated with puberty and ending with social events leading to the

acquisition of an independent role in society (Dumontheil, 2016). Structural and functional changes in the brain influence emotional information processing and cause an increased perception of stress about several life domains (Blanca et al., 2020; Goddings et al., 2019; Skinner & Zimmer-Gembeck, 2016). These changes also affect the preference for specific media content, the importance of social interactions, and the development of personal identity, among other emotional, cognitive, and social processes (Valkenburg & Piotrowski, 2017).

Teenagers today deal with a dual online and offline reality that has been starting earlier with the passing years (Andrade et al., 2021; De Sola Gutiérrez et al., 2016; Granic et al., 2020). In addition, after the COVID-19 pandemic, there has been an increase in screen exposure that is thought to have affected the regular development of children and adolescents and is considered an intervening factor in the increase of mental health problems in this population (Marques de Miranda et al., 2020; Meng et al., 2022; Montag & Elhai, 2020). Finally, digital experiences of adolescents struggling with mental health issues might be negative or positive depending on a number of factors that are yet to be determined; thus, further research is still necessary (Kostyrka-Allchorne et al., 2023).

5.1.1.3. Emotional intelligence

From the conceptualization of problematic technology use, its explanatory theories, associated mental health problems, and the developmental changes occurring during adolescence, it seems plausible that emotional factors play a key role in its development and maintenance. Thus, this thesis analyzed the role of emotional intelligence on this condition in adolescents.

Emotional intelligence (EI) is the ability to monitor self and others' emotions, to discriminate among them and to use the information they provide to guide thought and action (Rivers et al., 2020; Salovey & Mayer, 1990). EI includes four main skills: (a) perceiving

emotion, (b) facilitating thought using emotion, (c) understanding emotion, and (d) managing emotions (Mayer et al., 2016). Three streams of conceptualization and measurement of EI have been proposed (Ashkanasy & Daus, 2005; Dasborough et al., 2022). The first is based on Salovey and Mayer's (1990) model and uses ability measures similar to an IQ test, such as the Mayer Salovey Caruso Emotional Intelligence Scale (Mayer et al., 2003). The second one is based on the same model, but employs self-report instruments, such as the Wong and Law Emotional Intelligence Scale (WLEIS) (Wong & Law, 2002). The third one includes mixed models that incorporate a wider set of social-emotional abilities and is measured using self-report questionnaires, such as the Emotional Quotient Inventory (Bar-On, 2006). In this thesis, we focus on the second stream; thus, conceptualizing EI as the self-perceived ability to identify, understand, use, and manage emotions, using the WLEIS, which offers practical benefits, such as quick administration to a large sample.

On the other hand, emotion regulation, being a part of the EI abilities, is also a research field on its own. Although coming from different perspectives, it has been proposed that both concepts are similar, and the research field would benefit from the integration of both traditions (Peña-Sarrionandia et al., 2015; Wong & Law, 2002). Emotion regulation can be conceptualized as either a set of strategies or a disposition to use those strategies (Gratz et al., 2020; Tull & Aldao, 2015).

The different definitions of EI and emotion regulation are relevant because they may help determine whether they are considered as personal core characteristics (component P of the I-PACE model) or affective and cognitive responses to stress (components A and C). Mikolajczak's (2009) three-level model of EI might be helpful to illustrate these differences. She proposed that EI may be understood as a set of knowledge, abilities, or dispositions (Mikolajczak, 2009, 2020). In this thesis, it has been proposed that EI and emotion regulation might be a part of the P or A and C components depending on the place they take on the

empirical analyses and the proposed relationship with the remaining psychological adjustment and problematic technology use variables.

Furthermore, the scientific literature supports the association between EI and positive outcomes, such as better health and wellbeing (e.g., Baudry et al., 2018; Llamas-Díaz et al., 2022; Sarrionandia & Mikolajczak, 2020), and the negative relationship with psychological maladjustment (e.g., Henning et al., 2021; Pereira et al., 2019; Vega et al., 2021). In addition, because the theories about problematic technology use suggest that emotional factors might be involved in this phenomenon, a few studies have analyzed the relationship between EI and PIU (e.g., Ranjbar & Bakhshi, 2018; Saraiva et al., 2018), PSU (e.g., Díaz & Extremera, 2020; Sun et al., 2019), and PSMU (e.g., Aranda et al., 2022; Sundvik & Davis, 2022), generally finding negative associations. Nonetheless, the specific role that EI plays in problematic technology use, as well as the negative consequences and underlying mechanisms in Spanish adolescents, still needs further investigation.

To summarize, there is a growing prevalence of problematic technology use among Spanish adolescents which has been linked to several psychosocial problems. In addition, technology-specific theoretical models and developmental literature suggest that emotional factors might be involved in this issue. Given that EI has been consistently related to health and well-being, but there is not enough evidence regarding its relationship with this phenomenon, the following dissertation analyzed the role of EI in Spanish adolescents' problematic technology use, the association with psychological maladjustment, and some underlying mechanisms to these relations.

5.1.2. General and specific aims

There are three general aims for this thesis.

1. To advance the knowledge regarding the potential predictive role of EI on problematic technology use, as well as the underlying mechanisms in this relationship.
2. Given the importance of emotion regulation as a core dimension of EI, we aimed to deepen the understanding of the mediating role of emotion regulation strategies in the association between psychological maladjustment and problematic technology use.
3. We looked to expand the research regarding the buffering role of EI on the potential negative consequences of problematic technology use and the condition itself.

Next, each study and its specific aims are presented.

Study 1. Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2022). A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms. *Addictive Behaviors, 124*, 107095. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107095>

This study aimed to contribute to the growing literature about PSMU risk factors. Based on the I-PACE model and the CIUT, we proposed that low levels of EI, as a personal characteristic, might be a vulnerability factor. In addition, we posited that increased levels of perceived stress could be an affective response to EI deficits, and depressive symptomatology could be a cognitive response to elevated stress levels. Thus, we aimed to examine the direct effect of EI on PSMU, and the indirect effects through perceived stress and depressive symptomatology as serial underlying mechanisms. This article contributed to the first general objective of this thesis.

Study 2. Arrivillaga, C., Elhai, J.D., Rey, L., & Extremera, N. (2023). Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 17(3), Article 2. <https://doi.org/10.5817/CP2023-3-2>

The objective of this study was to further advance the knowledge about the links among psychopathological features (i.e., depression), emotion regulation strategies as affective and cognitive components, and PSU. Thus, we aimed to analyze the parallel mediating role of five maladaptive and four adaptive emotion regulation strategies in the association between depressive symptomatology and PSU. This study facilitated the second general aim of this dissertation.

Study 3. Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2020). Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference? *Computers in Human Behavior*, 110, 106375. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106375>

Current research supports that there are numerous negative consequences to problematic technology use. Thus, this study planned to explore a potential protective factor to one of the most severe ones in adolescents: suicidal ideation. This cross-sectional study aimed to analyze the moderating role of EI in the links between PIU/PSU and suicidal ideation. This study contributed to the third objective of this thesis by examining the buffering role of EI on one of PIU/PSU's potential negative consequences.

Study 4. Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2022). Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis. *Journal of Affective Disorders, 296*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.02>

The purpose of this study was to expand the research about the mechanisms and protective factors in the development of problematic technology use. Thus, based on empirical and theoretical proposals, the aim of this study was to analyze the moderating role of EI in the associations among psychological distress (i.e., stress, anxiety, and depression), rumination, and PSU. Therefore, this study contributed to the third general aim of this dissertation by deepening the research about the potential buffering role of EI in the development of problematic technology use.

5.1.3. Methodology: sample, instruments, and data analyses

Detailed information about the methodology used can be found in Chapter 3. Moreover, a summary of the sample, measures, and analyses of each study can be found in Table 1.

Table 1. Summary of the methodology of the studies compiled in the doctoral dissertation.

Study	Sample	Variables and measures	Analyses
1. <i>A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms</i>	2060 adolescents (53.8% girls) Age range: 12-19 (M _{age} = 14.6)	Emotional intelligence (WLEIS) Perceived stress (PSS-4) Depressive symptomatology (DASS-21) Problematic social media use (SMAQ)	Pearson correlations Simple mediation analysis Serial mediation analysis
2. <i>Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies</i>	2197 adolescents (53.4% girls) Age range: 12-19 (M _{age} = 14.6)	Depressive symptomatology (DASS-21) Cognitive emotion regulation strategies (CERQ) Problematic smartphone use (SAS-SV)	Kendall correlations Parallel mediation analysis
3. <i>Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference?</i>	2196 adolescents (54% girls) Age range: 12-19 (M _{age} = 14.6)	Problematic internet use (IAT) Problematic smartphone use (SAS-SV) Suicidal ideation (FSII) Emotional intelligence (WLEIS)	Pearson correlations Simple moderation analysis
4. <i>Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis</i>	1882 adolescents (54% girls) Age range: 12-19 (M _{age} = 14.7)	Psychological distress (DASS-21) Rumination (CERQ) Emotional intelligence (WLEIS) Problematic smartphone use (SAS-SV)	Pearson correlations Simple mediation analysis Moderated mediation analysis

Note: WLEIS = Spanish version of the Wong and Law Emotional Intelligence Scale (Extremera, Rey, et al., 2019). PSS-4 = Spanish short version of the perceived stress scale (Herrero & Meneses, 2006). DASS-21 = Spanish 21 item version of the depression, anxiety and stress scale (Bados et al., 2005). SMAQ = translated version of the social media addiction questionnaire (Granados et al., 2020). CERQ = Spanish version of the cognitive emotion regulation strategies questionnaire (Chamizo-Nieto et al., 2020). SAS-SV = Spanish short version of the smartphone addiction scale (Lopez-Fernandez, 2017). IAT = Spanish version of the internet addiction test (Fernández-Villa et al., 2015). FSII = Spanish version of the frequency of suicidal ideation inventory (Sánchez-Álvarez, Extremera, et al., 2020).



5.1.4. Main findings

The studies compiled in this doctoral dissertation can be found in Chapter 3, where a detailed discussion of the results, implications and limitations may be found. Table 2 presents the references to each study and an overview of the research quality indicators of the journals where they have been published.

Table 2. Overview of the studies included in the dissertation and journal quality indicators.

Studies	Reference	Journal's quality indicators
1	Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2022). A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms. <i>Addictive Behaviors</i> , 124,107095. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107095	Journal included in the <i>Journal Citation Reports (JCR) - Social Sciences Citation Index (SSCI)</i> 2022 JCR impact factor: 4,4 Category: <i>Psychology, Clinical</i> Rank: 27/131; quartile 1
2	Arrivillaga, C., Elhai, J.D., Rey, L., & Extremera, N. (2023). Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies <i>Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace</i> , 17(3), Article 2. https://doi.org/10.5817/CP2023-3-2	Journal included in the <i>Journal Citation Reports (JCR) - Social Sciences Citation Index (SSCI)</i> 2022 JCR impact factor: 2,9 Category: <i>Psychology, Multidisciplinary</i> Rank: 54/197; quartile 2
3	Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2020). Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference? <i>Computers in Human Behavior</i> , 110, 106375. https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106375	Journal included in the <i>Journal Citation Reports (JCR) - Social Sciences Citation Index (SSCI)</i> 2020 JCR impact factor: 6,8 Category: <i>Psychology, Experimental</i> Rank: 4/92; quartile 1
4	Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2022). Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis. <i>Journal of Affective Disorders</i> , 296, 1–8. https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.021	Journal included in the <i>Journal Citation Reports (JCR) - Social Sciences Citation Index (SSCI)</i> 2022 JCR impact factor: 6,6 Category: <i>Psychiatry</i> Rank: 25/144; quartile 1

The studies compiled in this doctoral dissertation allowed us to gain a better understanding of the role of EI in problematic technology use and the mechanisms underlying its association with psychological maladjustment. The following sections provide a brief summary of the main findings and implications of each study.

Study 1. *A mediated path from emotional intelligence to problematic social media use in adolescents: The serial mediation of perceived stress and depressive symptoms.*

The first study analyzed the cross-sectional relationship between EI and PSMU, serially mediated by perceived stress and symptoms of depression. In line with the I-PACE model and the CIUT, empirical support was found for the serial mediation analysis, indicating that lower EI levels were related to increased perceived stress and elevated depressive symptomatology, in turn, leading to a greater risk for PSMU in adolescents. Regarding the practical implications of these findings, the evidence suggests that some promising paths toward the prevention of PSMU in adolescents could be designing and implementing programs aiming to train EI abilities, as well as teaching them about stress-reduction techniques and management of depressive symptoms.

Study 2. *Depressive symptomatology is associated with problematic smartphone use severity in adolescents: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies.*

Using a cross-sectional research design, the second study analyzed the parallel mediating role of nine cognitive emotion regulation strategies, four adaptive and five maladaptive, in the link between depressive symptomatology and PSU among adolescents. Results suggested that greater depressive symptomatology was related to increased PSU directly and indirectly through the strategies of rumination, blaming others, catastrophizing (i.e., maladaptive), and refocusing on planning (i.e., adaptive). The evidence suggests that preventive approaches could benefit from challenging the use of strategies like rumination,

blaming others, and catastrophizing, while promoting refocusing on planning, as these could be helpful ways to reduce PSU in adolescents presenting depressive symptomatology.

Study 3. *Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference?*

The third study explored the moderating role of EI in the relationship of PIU and PSU with suicidal ideation. The results suggested that EI acted as a moderator in these associations, indicating that, although higher PIU/PSU was related to greater suicidal ideation, the positive relationship between these variables was weaker for adolescents with higher EI. This pioneering study has set a precedent for research regarding the buffering role of EI in the association between problematic technology use and its negative consequences.

Study 4. *Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis.*

The fourth study explored the mediating effect of rumination and the moderating role of EI in the association between psychological distress and PSU among adolescents. This cross-sectional study was based on the I-PACE framework. The results indicated that higher psychological distress was related to greater PSU risk. In addition, this association was partly explained by increased rumination. Moreover, EI attenuated this indirect effect, indicating that the effect of psychological distress on PSU, mediated by rumination, was not significant in adolescents with higher EI. The buffering role found for EI suggests that training this set of abilities might help improve the negative moods experienced by individuals suffering from stress, anxiety, and depression, while possibly reducing ruminative thinking; thus, contributing to the prevention of PSU in adolescents.

5.1.5. General discussion

The four studies included in this dissertation provided relevant empirical support and theoretical insights into the role of EI in adolescents' problematic technology use. Specifically, the first study helped advance the literature about the potential vulnerability that lower EI dispositions could suppose for adolescents who might develop a problematic usage of technology. The second study allowed us to delve into the mediating role of cognitive emotion regulation strategies in the association between psychological distress and problematic technology use. The third and fourth studies were crucial to expand the research about the buffering role of EI on the potential consequences of problematic technology use, as well as on the condition itself. Together, the results of this dissertation contributed to the theoretical field of problematic technology use.

First, the *cognitive-behavioral model of pathological internet use* posited that psychopathology was among the distal causes of this condition, while maladaptive cognitions were proximal and sufficient causes (Davis, 2001). Studies 2 and 4 of this thesis provided empirical evidence indicating that psychological maladjustment (i.e., symptoms of stress, anxiety, and depression) and maladaptive cognitive emotion regulation strategies (i.e., rumination, catastrophizing, and blaming others) could be distal and proximal causes, respectively, to PSU in adolescents.

Second, the CIUT proposed that problematic technology use is a maladaptive reaction to an unmet offline need that is attempted to be fulfilled through online engagement (Kardefelt-Winther, 2014). The findings from this dissertation empirically support this theory by suggesting that lower EI and the use of maladaptive emotion regulation strategies could imply that an emotional need is unmet through offline mediums; thus, the need to emotionally

compensate through online activities becomes constant, in turn, increasing the likelihood of developing a problematic use of technology.

Third, the results of this dissertation present relevant insights into the I-PACE model because the four categories of intervening factors (i.e., personal core characteristics, affective and cognitive processes, and executive deficits) are too extensive, and empirical support must be provided to several aspects of these classifications (Brand et al., 2019). Consequently, studies 1, 2, and 4 were based on this model and present evidence suggesting that EI and specific emotion regulation strategies, as P, A, and C components, could work as protective factors against PSU and PSMU in adolescents. Similarly, this dissertation proposes an integration of the I-PACE and EI levels models (Mikolajczak, 2009, 2020), suggesting that EI works as a protective factor of problematic technology use when considered as a potential dispositional antecedent that reduces the probability of experiencing higher psychological distress, and it also supposes a resource when considered as a set of knowledge and skills regarding the most adaptive emotion regulation strategies to manage such distress when and if it occurs, thus, reducing the need to overuse smartphones and social media excessively as a regulation strategy.

Fourth, this dissertation provides a significant yet modest contribution to the integral pathways model (Billieux et al., 2015) by presenting evidence that indicates that lower EI and the use of maladaptive emotion regulation strategies may increase the probability of PSU in adolescents, as Canale et al. (2021) and Pivetta et al. (2019) suggested that emotion management difficulties could be at the core of the addictive and antisocial patterns of use.

Finally, this thesis also presents reasonable support and insight into the psychosocial perspective of problematic technology use. First, Stern (1999) proposed that technology augments our natural capacity to express maladaptive behavior, while Bergmark (2018)

suggested that society should focus on why behavioral problems happen, how they manifest themselves, and what are the issues associated with them. The findings from this dissertation may indicate that problematic technology use could be a manifestation of the psychological distress that some adolescents experience because they do not have adequate emotional skills to manage it, and thus, also suffer from other psychological consequences due to the same difficulties.

In summary, the results from this dissertation have presented relevant evidence backing current theoretical models about problematic technology use and expanded them by supporting the notion that EI could work as protective resource and a buffering factor to the problems associated with this condition in the adolescent population of Spain.

5.1.6. Limitations and future research

Despite the innovative findings, the present thesis had several limitations. In addition, future research could focus on surpassing these weaknesses to further the knowledge about the role of personal resources in Spanish adolescents' problematic technology use.

First, although our studies were guided by current theoretical frameworks and some evidence suggesting bidirectional relationships, our research design was cross-sectional. Therefore, future studies should use a prospective or experimental design to clarify the temporal relation between problematic technology use and psychosocial adjustment in adolescents.

Second, all measures used in these studies were self-reported, which could be susceptible to social desirability bias. In addition, a community sample was used. Consequently, future studies should aim at using other types of assessment, such as performance EI tests, objective measures of smartphone and application use, and parental, teacher, and/or clinical reports to further corroborate these findings. In addition, it would be

interesting to explore these results in clinical populations to determine their replicability on these highly vulnerable individuals.

Third, the participant sample was quite homogenous (e.g., adolescents from educational institutions in the south of Spain). Hereafter, researchers should aim at an heterogenous sample (e.g., more culturally, socially, economically diverse) to verify the potential generalization of these findings to other populations.

Fourth, some short measures had lower than expected internal consistency; thus, future studies should use longer measures to warrant the psychometric properties of these instruments.

Finally, some researchers argue that people do not become addicted to a device but to a specific activity (Griffiths, 2020). In addition, others emphasize that motives and context should be considered when assessing problematic technology use (Panova & Carbonell, 2018). These matters were not the focus of our research. Therefore, future research should delve into the assessment of specific types of online activities, motives, and context of technology use to gain a better understanding of this complex phenomenon and its risk and protective factors among the adolescent population.

5.1.7. Practical implications

In spite of the recently mentioned limitations, the results of this thesis convey important practical implications for the well-being of adolescents.

On the one hand, the present findings contribute to the growing literature about the psychological processes involved in technology use. Results highlighted that psychological maladjustment is closely linked to the problematic use of technology. Relatedly, a bulk of research supports cognitive-behavioral approaches to treat depressive symptomatology (Ebert et al., 2015; Keles & Idsoe, 2018; Rasing et al., 2017) and a few studies indicate that this perspective is also useful for reducing problematic technology use (Augner et al., 2022;

Malinauskas & Malinauskiene, 2019). In line with this approach, the results of this thesis suggest that challenging the use of negative strategies, such as rumination, blaming others, and catastrophizing, while promoting refocusing on planning, could be part of the specificity of the treatment aiming to reduce problematic technology use and its psychological consequences.

On the other hand, the most important practical implication of this dissertation is the evidence supporting EI as a protective factor in adolescents' problematic technology use. Coincidentally, some meta-analyses have found that adults' EI can be improved by participating in training programs (Hodzic et al., 2018; Kotsou et al., 2019; Mattingly & Kraiger, 2019). Similarly, some interventions have used technology to foster EI in adolescents (Cejudo et al., 2019; De la Barrera et al., 2021; Hadley et al., 2019; Nakpong & Chanchalor, 2019; Ruiz-Ariza et al., 2018). The present thesis, supported by previous literature, suggests that programs aiming to promote EI could serve as a promising path to complement other approaches (e.g., APA, 2023) intended to reduce and prevent problematic technology use among adolescents in Spain.

To this end, a proposal to continue the research along this line would be to shed light on the role and importance of each EI facet (i.e., self- and other-emotion appraisal, use and regulation of emotions) so that interventions can be tailored to the specific characteristics of each population and condition. To support this claim, some research has found that the use of emotions to guide thought and action is the most significant EI dimension in the prediction of PIU (Arrivillaga et al., 2021). On a related matter, emotion theorists indicate that each emotion serves a specific purpose (Fredrickson, 2004; Izard, 2011). As a result, teaching adolescents about this information might help them consider their emotions when making decisions about how and when to use technology. Moreover, teaching about adaptive emotion regulation strategies, such as refocus on planning, could be central to these programs, because deficits in

emotion regulation have also been found as an important predictor of problematic technology use (Arrivillaga et al., 2021; Arrivillaga, Hallauer, et al., 2023).

Notwithstanding, it has also been found that a higher perception of other people's emotions relates to increased PIU (Arrivillaga et al., 2021). Relatedly, it has been suggested that EI may have a "dark side" (Davis & Nichols, 2016). Specifically, some studies suggest that a higher perception of emotions combined with lower levels of understanding and regulation are associated with higher psychosocial maladjustment (Davis & Nichols, 2016; De la Barrera et al., 2023). Because problematic technology use is closely related to psychological ill health, the scarce literature about EI dimensions in relation to this phenomenon seems to suggest that it is paramount that EI training programs foster emotional perception, though always in combination with the promotion of a better understanding, use, and regulation of emotions to boost the prevention of this problem. Although more research about these specifics is still needed to support this notion.

5.2. Conclusions

The present doctoral dissertation's purpose was to take a closer look at the potential role that EI could play in the problematic use of technology among the adolescent population of Spain. Four studies were compiled to gather scientific evidence to propose some theoretically plausible insights into this growing societal concern; thus, contributing to the nascent research field of personal resources that could help in the prevention of technology overuse. Specifically, the main conclusions include:

- 1) Decreased EI seems to be an antecedent of the problematic use of technology, such that it relates to greater emotional ill-being, which is not managed appropriately, thus resulting in a need to overuse technology as a way to cope.

2) If adolescents experience psychological distress, the use of some maladaptive cognitive emotion regulation strategies might not reduce these feelings; therefore, there is a higher probability that they might turn to other inadequate behaviors, such as problematic technology use, to attempt managing those negative emotions.

3) Psychological problems seem to be a cause and a consequence of problematic technology use, and increased EI has been found to buffer its negative effects, as well as the development of the condition itself, among adolescents.

Altogether, the present doctoral thesis emphasizes that the problematic use of technology might be a manifestation of the psychological distress of some adolescents who do not have the appropriate emotional tools to manage their situation. For this reason, designing interventions tailored to promote EI abilities, self-perception, knowledge, and dispositions seems to be a promising path to complement other approaches to the prevention of the problematic use of technology among the adolescent population of Spain.

Referencias

[References]



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Referencias [References]

- Aboujaoude, E. (2010). Problematic Internet Use. *Encyclopedia of Behavioral Neuroscience*, 104–111. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-045396-5.00176-7>
- Alhusban, A., Mismar, T., Al Husban, A. y Alzoubi, K. H. (2022). Problematic social media use and academic performance among university students: An evaluation from the Middle East. *The Open Nursing Journal*, 16(1), 1–7. <https://doi.org/10.2174/18744346-v16-e2207050>
- Ali Homaid, A. (2022). Problematic social media use and associated consequences on academic performance decrement during Covid-19. *Addictive Behaviors*, 132, 107370. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107370>
- American Psychiatric Association [APA]. (2022). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (Fifth Edit). American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.4324/9780429028267-15>
- American Psychological Association. (2023). *Health Advisory on Social Media Use in Adolescence*, 5. <https://www.apa.org/topics/social-media-internet/health-advisory-adolescent-social-media-use>
- Andrade, B., Guadix, I., Rial, A. y Suárez, F. (2021). *Impacto de la tecnología en la adolescencia. Relaciones, riesgos y oportunidades. Un estudio comprensivo e inclusivo hacia el uso saludable de las TRIC*. UNICEF España. www.unicef.es/infancia-tecnologia
- Andreassen, C. (2015). Online social network site addiction: A comprehensive review. *Current Addiction Reports*, 2(2), 175–184. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0056-9>
- Andreassen, C., Billieux, J., Griffiths, M. D., Kuss, D. J., Demetrovics, Z., Mazzoni, E. y

Pallesen, S. (2016). The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study. *Psychology of Addictive Behaviors*, 30(2), 252–262. <https://doi.org/10.1037/adb0000160>

Aranda, M., García-Domingo, M., Fuentes, V. y Linares, R. (2022). Emotional intelligence and adult attachment: Effects on problematic smartphone usage. *Anales de Psicología*, 38(1), 36–45. <https://doi.org/10.6018/ANALESPPS.463101>

Arrivillaga, C., Hallauer, C. J., Montag, C. y Elhai, J. D. (2023). Emotion dysregulation factors associated with problematic smartphone use severity: The mediating role of fear of missing out. *Addictive Behaviors*, 143, 107708. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2023.107708>

Arrivillaga, C., Rey, L. y Extremera, N. (2020). Uso problemático del smartphone y ajuste psicológico en adolescentes: el papel clave de la inteligencia emocional. *Know and Share Psychology*, 1(4), 147–158. <https://doi.org/10.25115/kasp.v1i4.4258>

Arrivillaga, C., Rey, L. y Extremera, N. (2021). Perfil emocional de adolescentes en riesgo de un uso problemático de internet. *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, 8(1), 47–53. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2021.08.1.6>

Arrivillaga, C., Rey, L. y Extremera, N. (2023). Adicción a las redes sociales: mecanismos hacia la procrastinación académica. En F. Alcantud-Marín, Y. Alonso-Esteban, C. Berenguer Forner, M. J. Cantero López, J. C. Meléndez Moral, A. Moliner Albero, B. Reyes Rosello Miranda, M. del M. Sánchez García, P. Sancho Requena, E. Satorres Pons, N. Senent-Capuz, M. Soriano-Ferrer, P. Viguier Seguí, y A. Ygual Fernández (Eds.), *Actas del XI Congreso Internacional de Psicología y Educación* (pp. 3050–3060). Dykinson, S.L.

Ashkanasy, N. M. y Daus, C. S. (2005). Rumors of the death of emotional intelligence in

organizational behavior are vastly exaggerated. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 441–452. <https://doi.org/10.1002/job.320>

Augner, C., Vlasak, T., Aichhorn, W. y Barth, A. (2021). The association between problematic smartphone use and symptoms of anxiety and depression—a meta-analysis. *Journal of Public Health*, 1–9. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdab350>

Augner, C., Vlasak, T., Aichhorn, W. y Barth, A. (2022). Tackling the ‘digital pandemic’: The effectiveness of psychological intervention strategies in problematic Internet and smartphone use—A meta-analysis. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 56(3), 219–229. <https://doi.org/10.1177/00048674211042793>

Bados, A., Solanas, A. y Andrés, R. (2005). Psychometric properties of the Spanish version of Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS). *Psicothema*, 17(c), 679–683.

Ballestar-Tarín, M. L., Simó-Sanz, C., Chover-Sierra, E., Saus-Ortega, C., Casal-Angulo, M. D. C. y Martínez-Sabater, A. (2020). Self-perception of dependence as an indicator of smartphone addiction—establishment of a cutoff point in the SPAI–spain inventory. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113838>

Bar-On, R. M. (2006). El modelo de Bar-On de inteligencia emocional-social. *Psicothema*, 18(1), 13–25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4679040&info=resumen&idioma=SPA>

Baudry, A. S., Grynberg, D., Dassonneville, C., Lelorain, S. y Christophe, V. (2018). Sub-dimensions of trait emotional intelligence and health: A critical and systematic review of the literature. *Scandinavian Journal of Psychology*, 59(2), 206–222. <https://doi.org/10.1111/sjop.12424>

- Beranuy, M., Oberst, U., Carbonell, X. y Chamarro, A. (2009). Problematic Internet and mobile phone use and clinical symptoms in college students: The role of emotional intelligence. *Computers in Human Behavior*, 25(5), 1182–1187.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.03.001>
- Bergmark, K. H. (2018). Behavioral addictions: A social science perspective. *General Internal Medicine and Clinical Innovations*, 3(2), 1–5.
<https://doi.org/10.15761/GIMCI.1000159>
- 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(2), 156–162. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0054-y>
- Blanca, M. J., Escobar, M., Lima, J. F., Byrne, D. y Alarcón, R. (2020). Psychometric properties of a short form of the adolescent stress questionnaire (ASQ-14). *Psicothema*, 32(2), 261–267. <https://doi.org/10.7334/psicothema2019.288>
- Boer, M., van den Eijnden, R. J. J. M., Boniel-Nissim, M., Wong, S. L., Inchley, J. C., Badura, P., Craig, W. M., Gobina, I., Kleszczewska, D., Klanšček, H. J. y Stevens, G. W. J. M. (2020). adolescents' intense and problematic social media use and their well-being in 29 countries. *Journal of Adolescent Health*, 66(6), S89–S99.
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.02.014>
- Brand, M., Rumpf, H.-Jü., Demetrovics, Z., Müller, A., Stark, R., King, D. L., Goudriaan, A. E., Mann, K., Trotzke, P., Fineberg, N. A., Chamberlain, S. R., Kraus, S. W., Wegmann, E., Billieux, J. y Potenza, M. N. (2020). Which conditions should be considered as disorders in the International Classification of Diseases (ICD-11) designation of “other specified disorders due to addictive behaviors”? *Journal of Behavioral Addictions*,

11(2), 150–159. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00035>

Brand, M., Wegmann, E., Stark, R., Müller, A., Wölfling, K., Robbins, T. W. y Potenza, M. N. (2019). The Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) model for addictive behaviors: Update, generalization to addictive behaviors beyond internet-use disorders, and specification of the process character of addictive behaviors.

Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 104, 1–10.

<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.06.032>

Brand, M., Young, K. S., Laier, C., Wölfling, K. y Potenza, M. N. (2016). Integrating psychological and neurobiological considerations regarding the development and maintenance of specific Internet-use disorders: An Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) model. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 71, 252–266. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.033>

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. <https://doi.org/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(1), 181–193. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00103>

Caplan, S. E. (2003). Preference for online social interaction: A theory of problematic internet use and psychosocial well-being. *Communication Research*, 30(6), 625–648. <https://doi.org/10.1177/0093650203257842>

Carbonell, X., Chamarro, A., Oberst, U., Rodrigo, B. y Prades, M. (2018). Problematic use of the internet and smartphones in university students: 2006–2017. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(3).

<https://doi.org/10.3390/ijerph15030475>

Casale, S., Boursier, V., Musicò, A., Ghinassi, S., Cigolini, G., Petrucci, E. y Gioia, F.

(2023). Stigmatizing attitudes toward Internet gaming disorder, Problematic smartphone use and Problematic social networking site use: An experimental vignette study.

Addictive Behaviors, 141. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2023.107665>

Castellacci, F. y Tveito, V. (2018). Internet use and well-being: A survey and a theoretical framework. *Research Policy*, 47(1), 308–325.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.11.007>

Cejudo, J., López-Delgado, M. L. y Losada, L. (2019). Effectiveness of the videogame

“Spock” for the improvement of the emotional intelligence on psychosocial adjustment in adolescents. *Computers in Human Behavior*, 101, 380–386.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.09.028>

Chamizo-Nieto, M. T., Rey, L. y Sánchez-Álvarez, N. (2020). Validation of the Spanish version of the cognitive emotion regulation questionnaire in adolescents. *Psicothema*,

32(1), 153–159. <https://doi.org/10.7334/psicothema2019.156>

Chen, I. H., Pakpour, A. H., Leung, H., Potenza, M. N., Su, J. A., Lin, C. Y. y Griffiths, M.

D. (2020). Comparing generalized and specific problematic smartphone/internet use: Longitudinal relationships between smartphone application-based addiction and social media addiction and psychological distress. *Journal of Behavioral Addictions*, 9(2),

410–419. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00023>

Cheng, Y. C., Huang, Y. C. y Huang, W. L. (2023). Can heart rate variability be viewed as a

biomarker of problematic internet use? A systematic review and meta-analysis. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 48(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s10484-022-09557->

z

- Chentsova, V. O., Bravo, A. J., Mezquita, L., Pilatti, A. y Hogarth, L. (2023). Internalizing symptoms, rumination, and problematic social networking site use: A cross-national examination among young adults in seven countries. *Addictive Behaviors, 136*.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107464>
- Cohen, S. y Williamson, G. (1988). Perceived stress in a probability sample of the United States. En S. Scapacan y S. Oskamp (Eds.), *The Social Psychology of health* (pp. 31–67). SAGE.
- Dahl, D. y Bergmark, K. H. (2020a). Persistence in problematic internet use: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Sociology, 5*, 1–13.
<https://doi.org/10.3389/fsoc.2020.00030>
- Dahl, D. y Bergmark, K. H. (2020b). Problematic internet use: A scoping review-longitudinal research on a contemporary social problem, 2006–2017. *NAD Nordic Studies on Alcohol and Drugs, 37*(6), 497–525.
<https://doi.org/10.1177/1455072520941997>
- Dasborough, M. T., Ashkanasy, N. M., Humphrey, R. H., Harms, P. D., Credé, M. y Wood, D. (2022). Does leadership still not need emotional intelligence? Continuing “The great EI debate.” *Leadership Quarterly, 33*(6). <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2021.101539>
- Davis, R. A. (2001). Cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior, 17*(2), 187–195. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(00\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(00)00041-8)
- Davis, S. K. y Humphrey, N. (2012). The influence of emotional intelligence (EI) on coping and mental health in adolescence: Divergent roles for trait and ability EI. *Journal of Adolescence, 35*(5), 1369–1379. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.05.007>
- Davis, S. K. y Nichols, R. (2016). Does emotional intelligence have a “dark” side? A review



of the literature. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01316>

Davis, S. K., Nowland, R. y Qualter, P. (2019). The role of emotional intelligence in the maintenance of depression symptoms and loneliness among children. *Frontiers in Psychology*, 10, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01672>

De la Barrera, U., Mónaco, E., Postigo-Zegarra, S., Gil-Gómez, J. A. y Montoya-Castilla, I. (2021). EmoTIC: Impact of a game-based social-emotional programme on adolescents. *PLoS ONE*, 16, 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250384>

De la Barrera, U., Villanueva, L., Montoya-Castilla, I. y Prado-Gascó, V. (2023). How much emotional attention is appropriate? The influence of emotional intelligence and subjective well-being on adolescents' stress. *Current Psychology*, 42, 5131–5143. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01763-y>

De Sola Gutiérrez, J., Rodríguez de Fonseca, F. y Rubio, G. (2016). Cell-phone addiction: A review. *Frontiers in Psychiatry*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00175>

Di Fabio, A. y Kenny, M. E. (2012). Emotional intelligence and perceived social support among italian high school students. *Journal of Career Development*, 39(5), 461–475. <https://doi.org/10.1177/0894845311421005>

Díaz, N. y Extremera, N. (2020). Inteligencia emocional, adicción al smartphone y malestar psicológico como predictores de la nomofobia en adolescentes. *Know and Share Psychology*, 1(2), 7–13. <https://doi.org/10.25115/kasp.v1i2.3195>

Domínguez-García, E. y Fernández-Berrocal, P. (2018). The association between emotional intelligence and suicidal behavior: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 9, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02380>

Dumontheil, I. (2016). Adolescent brain development. *Current Opinion in Behavioral*

Sciences, 10, 39–44. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.04.012>

Ebert, D. D., Zarski, A. C., Christensen, H., Stikkelbroek, Y., Cuijpers, P., Berking, M. y Riper, H. (2015). Internet and computer-based cognitive behavioral therapy for anxiety and depression in youth: A meta-analysis of randomized controlled outcome trials. *PLoS ONE*, 10(3), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119895>

Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C. y Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorders*, 207, 251–259. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.030>

Elhai, J. D., Levine, J. C. y Hall, B. J. (2019a). Problematic smartphone use and mental health problems: Current state of research and future directions. *Dusunen Adam*, 32(1), 1–3. <https://doi.org/10.14744/DAJPNS.2019.00001>

Elhai, J. D., Levine, J. C. y Hall, B. J. (2019b). The relationship between anxiety symptom severity and problematic smartphone use: A review of the literature and conceptual frameworks. *Journal of Anxiety Disorders*, 62, 45–52. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.11.005>

Elhai, J. D., Tiamiyu, M. y Weeks, J. (2018). Depression and social anxiety in relation to problematic smartphone use: The prominent role of rumination. *Internet Research*, 28(2), 315–332. <https://doi.org/10.1108/IntR-01-2017-0019>

Elhai, J. D., Yang, H., Dempsey, A. E. y Montag, C. (2020). Rumination and negative smartphone use expectancies are associated with greater levels of problematic smartphone use: A latent class analysis. *Psychiatry Research*, 285, 112845. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112845>

Elhai, J. D., Yang, H. y Levine, J. C. (2019). Applying fairness in labeling various types of internet use disorders. Commentary on: How to overcome taxonomical problems in the study of Internet use disorders and what to do with “smartphone addiction”? *Journal of Behavioral Addictions*, 1–7. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.59>

Elhai, J. D., Yang, H. y Montag, C. (2019). Cognitive- and emotion-related dysfunctional coping processes: transdiagnostic mechanisms explaining depression and anxiety’s relations with problematic smartphone use. *Current Addiction Reports*, 6(4), 410–417. <https://doi.org/10.1007/s40429-019-00260-4>

Extremera, N., Quintana-Orts, C., Sánchez-Álvarez, N. y Rey, L. (2019). The role of cognitive emotion regulation strategies on problematic smartphone use: Comparison between problematic and non-problematic adolescent users. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(17), 3142. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173142>

Extremera, N., Rey, L. y Sánchez-Álvarez, N. (2019). Validation of the Spanish version of the Wong Law Emotional Intelligence Scale (WLEIS-S). *Psicothema*, 31(1), 94–100. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.147>

Fernández-Berrocal, P. y Extremera, N. (2016). Ability emotional intelligence, depression, and well-being. *Emotion Review*, 8(4), 311–315. <https://doi.org/10.1177/1754073916650494>

Fernández-Villa, T., Molina, A. J., García-Martín, M., Llorca, J., Delgado-Rodríguez, M. y Martín, V. (2015). Validation and psychometric analysis of the Internet Addiction Test in Spanish among college students. *BMC Public Health*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2281-5>

Fischer-Grote, L., Kothgassner, O. D. y Felnhofer, A. (2021). The impact of problematic

smartphone use on children's and adolescents' quality of life: A systematic review. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, 110(5), 1417–1424.

<https://doi.org/10.1111/apa.15714>

Fredrickson, B. L. (2004). The broaden-and-build theory of positive emotions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 359(1449), 1367–1377.

<https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1512>

García-Sancho, E., Salguero, J. M. y Fernández-Berrocal, P. (2014). Relationship between emotional intelligence and aggression: A systematic review. *Aggression and Violent Behavior*, 19(5), 584–591. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2014.07.007>

Garnefski, N. y Kraaij, V. (2018). Specificity of relations between adolescents' cognitive emotion regulation strategies and symptoms of depression and anxiety. *Cognition and Emotion*, 32(7), 1401–1408. <https://doi.org/10.1080/02699931.2016.1232698>

Garnefski, N., Kraaij, V. y Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 30, 1311–1327. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00113-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00113-6)

Goddings, A. L., Beltz, A., Peper, J. S., Crone, E. A. y Braams, B. R. (2019). Understanding the role of puberty in structural and functional development of the adolescent brain.

Journal of Research on Adolescence, 29(1), 32–53. <https://doi.org/10.1111/jora.12408>

Gomez-Baya, D., Mendoza, R. y Paino, S. (2016). Perceived emotional intelligence as a predictor of depressive symptoms after a one-year follow-up during adolescence.

International Journal of Emotional Education, 8(1), 35–47.

Granados, B. G., Quintana-Orts, C. y Rey, L. (2020). Emotional regulation and problematic use of social networks in adolescents: The role of depressive symptomatology. *Health*

and Addictions / Salud y Drogas, 20(1), 77–86. <https://doi.org/10.21134/haaj.v20i1.473>

Granic, I., Morita, H. y Scholten, H. (2020). Beyond screen time: Identity development in the digital age. *Psychological Inquiry*, 31(3), 195–223.

<https://doi.org/10.1080/1047840X.2020.1820214>

Gratz, K. L., Forbes, C. N., Wheelless, L. E., Richmond, J. R. y Tull, M. T. (2020). Self-report assessment of emotion dysregulation. En T. P. Beauchaine y S. E. Crowell (Eds.), *The Oxford Handbook of Emotion Dysregulation* (pp. 395–410). Oxford University Press.

<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190689285.013.28>

Griffiths, M. D. (2005). A “components” model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197.

<https://doi.org/10.1080/14659890500114359>

Griffiths, M. D. (2019). The evolution of the “components model of addiction” and the need for a confirmatory approach in conceptualizing behavioral addictions. *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 32(3), 179–184.

<https://doi.org/10.14744/DAJPNS.2019.00027>

Griffiths, M. D. (2020). Internet use disorders: What’s new and what’s not? Commentary on : How to overcome taxonomical problems in the study of Internet use disorders and what to do with “ smartphone addiction ” ? (Montag et al ., 2019). *Journal of Behavioral Addictions*, 9(4), 934–937. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00072>

Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271–299. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>

Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>

- Hadley, W., Houck, C., Brown, L. K., Spitalnick, J. S., Ferrer, M. y Barker, D. (2019). Moving beyond role-play: Evaluating the Use of virtual reality to teach emotion regulation for the prevention of adolescent risk behavior within a randomized pilot trial. *Journal of Pediatric Psychology*, 44(4), 425–435. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsy092>
- Henning, C., Crane, A. G., Taylor, R. N. y Parker, J. D. A. (2021). Emotional intelligence: Relevance and implications for addiction. *Current Addiction Reports*, 8, 28–34. <https://doi.org/10.1007/s40429-021-00356-w>
- Herrero, J. y Meneses, J. (2006). Short Web-based versions of the perceived stress (PSS) and Center for Epidemiological Studies-Depression (CESD) Scales: A comparison to pencil and paper responses among Internet users. *Computers in Human Behavior*, 22(5), 830–846. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.03.007>
- Hodzic, S., Scharfen, J., Ripoll, P., Holling, H. y Zenasni, F. (2018). How efficient are emotional intelligence trainings: A meta-analysis. *Emotion Review*, 10(2), 138–148. <https://doi.org/10.1177/1754073917708613>
- Hou, X. L., Wang, H. Z., Guo, C., Gaskin, J., Rost, D. H. y Wang, J. L. (2017). Psychological resilience can help combat the effect of stress on problematic social networking site usage. *Personality and Individual Differences*, 109, 61–66. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.12.048>
- Hussain, Z. y Griffiths, M. D. (2019). The associations between problematic social networking site use and sleep quality, attention-deficit hyperactivity disorder, depression, anxiety and stress. *International Journal of Mental Health and Addiction*. <https://doi.org/10.1007/s11469-019-00175-1>
- Izard, C. E. (2011). Forms and functions of emotions: Matters of emotion-cognition interactions. *Emotion Review*, 3(4), 371–378.

<https://doi.org/10.1177/1754073911410737>

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(1), 351–354. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.059>

Kardefelt-Winther, D., Heeren, A., Schimmenti, A., Rooij, A. Van, Maurage, P., Carras, M., Edman, J., Blaszczynski, A., Khazaai, Y. y Billieux, J. (2017). How can we conceptualize behavioral addiction without pathologizing common behaviors? *Addiction*, 112(10), 1709–1715. <https://doi.org/10.1111/add.13763>.How

Keles, S. y Idsoe, T. (2018). A meta-analysis of group Cognitive Behavioral Therapy (CBT) interventions for adolescents with depression. *Journal of Adolescence*, 67, 129–139. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.05.011>

Kim, K., Lee, H., Hong, J. P., Cho, M. J., Fava, M., Mischoulon, D., Kim, D. J. y Jeon, H. J. (2017). Poor sleep quality and suicide attempt among adults with internet addiction: A nationwide community sample of Korea. *PLoS ONE*, 12(4), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174619>

Kircaburun, K., Griffiths, M. D. y Billieux, J. (2019). Trait emotional intelligence and problematic online behaviors among adolescents: The mediating role of mindfulness, rumination, and depression. *Personality and Individual Differences*, 139, 208–213. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.11.024>

Kong, F. y Tan, Q. (2023). The relationships between happiness motives and problematic smartphone use in young adults: A weekly diary study. *Computers in Human Behavior*, 139, 107557. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107557>

Kostyrka-Allchorne, K., Stoilova, M., Bourgaize, J., Rahali, M., Livingstone, S. y Sonuga-

Barke, E. (2023). Review: Digital experiences and their impact on the lives of adolescents with pre-existing anxiety, depression, eating and nonsuicidal self-injury conditions – a systematic review. *Child and Adolescent Mental Health*, 28(1), 22–32. <https://doi.org/10.1111/camh.12619>

Kotsou, I., Mikolajczak, M., Heeren, A., Grégoire, J. y Leys, C. (2019). Improving emotional intelligence: A systematic review of existing work and future challenges. *Emotion Review*, 11(2), 151–165. <https://doi.org/10.1177/1754073917735902>

Kraaij, V. y Garnefski, N. (2019). The Behavioral Emotion Regulation Questionnaire: Development, psychometric properties and relationships with emotional problems and the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 137, 56–61. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.07.036>

Krumpal, I. (2013). Determinants of social desirability bias in sensitive surveys: A literature review. *Quality and Quantity*, 47(4), 2025–2047. <https://doi.org/10.1007/s11135-011-9640-9>

Kun, B. y Demetrovics, Z. (2010). Emotional intelligence and addictions: A systematic review. *Substance Use and Misuse*, 45(7–8), 1131–1160. <https://doi.org/10.3109/10826080903567855>

Lea, R. G., Davis, S. K., Mahoney, B. y Qualter, P. (2019). Does emotional intelligence buffer the effects of acute stress? A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 10(MAR). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00810>

Lin, I. H., Ko, C. H., Chang, Y. P., Liu, T. L., Wang, P. W., Lin, H. C., Huang, M. F., Yeh, Y. C., Chou, W. J. y Yen, C. F. (2014). The association between suicidality and Internet addiction and activities in Taiwanese adolescents. *Comprehensive Psychiatry*, 55(3), 504–510. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2013.11.012>

Lin, S., Yuan, Z., Niu, G., Fan, C. y Hao, X. (2023). Family matters more than friends on problematic social media use among adolescents: Mediating roles of resilience and loneliness. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 0123456789.
<https://doi.org/10.1007/s11469-023-01026-w>

Liu, M. y Ren, S. (2018). Moderating effect of emotional intelligence on the relationship between rumination and anxiety. *Current Psychology*, 37(1), 272–279.
<https://doi.org/10.1007/s12144-016-9510-7>

Llamas-Díaz, D., Cabello, R., Megías-Robles, A. y Fernández-Berrocal, P. (2022). Systematic review and meta-analysis: The association between emotional intelligence and subjective well-being in adolescents. *Journal of Adolescence*, 94(7), 925–938.
<https://doi.org/10.1002/jad.12075>

Lopes, L. S., Valentini, J., Monteiro, T., Costacurta, M., Soares, L., Telfar-Barnard, L. y Nunes, P. (2022). Problematic social media use and its relationship with depression or anxiety: A systematic review. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 25(11), 691–702. <https://doi.org/10.1089/cyber.2021.0300>

Lopez-Fernandez, 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. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.11.013>

Lopez-Zafra, E., Ramos-Álvarez, M. M., El Ghoudani, K., Luque-Reca, O., Augusto-Landa, J. M., Zarhbouch, B., Alaoui, S., Cortés-Denia, D. y Pulido-Martos, M. (2019). Social support and emotional intelligence as protective resources for well-being in Moroccan adolescents. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01529>

MacCann, C., Jiang, Y., Brown, L. E. R., Double, K. S., Bucich, M. y Minbashian, A. (2020). Emotional intelligence predicts academic performance: A meta-analysis. *Psychological*

Bulletin, 146(2), 150–186. <https://doi.org/10.1037/bul0000219>

Mahalingham, T., McEvoy, P. M. y Clarke, P. J. F. (2023). Assessing the validity of self-report social media use: Evidence of no relationship with objective smartphone use.

Computers in Human Behavior, 140, 107567. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107567>

Malinauskas, R. y 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>

Marchant, A., Hawton, K., Stewart, A., Montgomery, P., Singaravelu, V., Lloyd, K., Purdy, N., Daine, K. y John, A. (2018). A systematic review of the relationship between internet use, self-harm and suicidal behaviour in young people: The good, the bad and the unknown. *PLoS ONE*, 13(3), 1–26. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193937>

Marín, V., Sampedro, B. E., Ortega, J. M. y Figueroa, J. (2022). Predictive factors of problematic smartphone use in young Spanish university students. *Heliyon*, 8(9). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10429>

Marino, C., Gini, G., Angelini, F., Vieno, A. y Spada, M. M. (2020). Social norms and emotions in problematic social media use among adolescents. *Addictive Behaviors Reports*, 21(11), 100250. <https://doi.org/10.1016/J.ABREP.2020.100250>

Marques de Miranda, D., da Silva Athanasio, B., Sena Oliveira, A. C. y Simoes-e-Silva, A. C. (2020). How is COVID-19 pandemic impacting mental health of children and adolescents? *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101845. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101845>

Mascia, M. L., Agus, M. y Penna, M. P. (2020). Emotional intelligence, self-regulation, smartphone addiction: which relationship with student well-being and quality of life?

Frontiers in Psychology, 11, 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00375>

Matthews, G., Zeidner, M. y Roberts, R. D. (2017). Emotional intelligence, health, and stress.

The Handbook of Stress and Health, 2, 312–326.

<https://doi.org/10.1002/9781118993811.ch18>

Mattingly, V. y Kraiger, K. (2019). Can emotional intelligence be trained? A meta-analytical investigation. *Human Resource Management Review*, 29(2), 140–155.

<https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2018.03.002>

Mayer, J. D., Caruso, D. R. y Salovey, P. (2016). The ability model of emotional intelligence: Principles and updates. *Emotion Review*, 8(4), 290–300.

<https://doi.org/10.1177/1754073916639667>

Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R. y Sitarenios, G. (2003). Measuring emotional intelligence with the MSCEIT V2.0. *Emotion*, 3(1), 97–105.

<https://doi.org/10.1037/1528-3542.3.1.97>

Meng, S. Q., Cheng, J. L., Li, Y. Y., Yang, X. Q., Zheng, J. W., Chang, X. W., Shi, Y., Chen, Y., Lu, L., Sun, Y., Bao, Y. P. y Shi, J. (2022). Global prevalence of digital addiction in general population: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 92, 102128. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102128>

Mikolajczak, M. (2009). Going Beyond The Ability-Trait Debate: The Three-Level Model of Emotional Intelligence. *E-Journal of Applied Psychology*, 5(2).

<https://doi.org/10.7790/ejap.v5i2.175>

Mikolajczak, M. (2020). Emotional Competence. En B. J. Carducci, C. S. Nave, A. Di Fabio, D. H. Saklofske y S. Con (Eds.), *The Wiley Encyclopedia of Personality and Individual Differences: Personality Processes and Individual Differences: Vol. III* (8, pp. 137–

141).

- Montag, C. y Elhai, J. D. (2020). Discussing digital technology overuse in children and adolescents during the COVID-19 pandemic and beyond: On the importance of considering Affective Neuroscience Theory. *Addictive Behaviors Reports*, *12*, 100313. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2020.100313>
- Montag, C., Wegmann, E., Sariyska, R., Demetrovics, Z. y Brand, M. (2021). How to overcome taxonomical problems in the study of Internet use disorders and what to do with “smartphone addiction”? *Journal of Behavioral Addictions*, *9*(4), 908–914. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.59>
- Mostyn Sullivan, B. y George, A. (2023). The association of motives with problematic smartphone use: A systematic review. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, *17*(1). <https://doi.org/10.5817/cp2023-1-2>
- Myers, D. G. (2016). A Social Psychology of the Internet. *International Forum of Teaching and Studies*, *12*(1), 3–10.
- Nakpong, N. y Chanchalor, S. (2019). Interactive multimedia games to enhance the emotional intelligence of deaf and hard-of-hearing adolescents. *International Journal of Instruction*, *12*(2), 305–320. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12220a>
- Observatorio Español de las Drogas y Adicciones [OEDA]. (2022). *Informe sobre trastornos comportamentales*. https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2022_Informe_Trastornos_Comportamentales.pdf
- Olatunji, B. O., Naragon-Gainey, K. y Wolitzky-Taylor, K. B. (2013). Specificity of rumination in anxiety and depression: A multimodal meta-analysis. *Clinical Psychology:*

Science and Practice, 20(3), 225–257. <https://doi.org/10.1111/cpsp.12037>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2015). Public health implications of excessive use of the internet, computers, smartphones, and similar electronic devices: Meeting report. En *Main Meeting Hall, Foundation for Promotion of Cancer Research, National Cancer Research Centre*.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/184264/9789241509367_eng.pdf?sequence=1

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2022). *Clasificación Internacional Estadística de enfermedades y problemas relacionados con la salud* (11th ed.). Organización Mundial de la Salud.

Pan, Y. C., Chiu, Y. C. y Lin, Y. H. (2020). Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 118, 612–622. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.08.013>

Panova, T. y 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>

Panova, T. y Carbonell, X. (2022). Social Media Addiction. En H. M. Pontes (Ed.), *Behavioral Addictions: Conceptual, Clinical, Assessment, and Treatment Approaches* (pp. 69–96). Springer.

Parker, J. D. A., Summerfeldt, L. J., Taylor, R. N., Kloosterman, P. H. y Keefer, K. V. (2013). Problem gambling, gaming and Internet use in adolescents: Relationships with emotional intelligence in clinical and special needs samples. *Personality and Individual Differences*, 55(3), 288–293. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.02.025>

Parker, J. D. A., Taylor, R. N., Eastabrook, J. M., Schell, S. L. y Wood, L. M. (2008).

Problem gambling in adolescence: Relationships with internet misuse, gaming abuse and emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 45(2), 174–180.

<https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.03.018>

Paulino, S., Mesquita, B; Fraga, A.M; Gomes, H. y Madeira, L. (2023). An initial investigation of the role of depressive and anxious syndromes in Problematic Internet Use in adolescence and young adults. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 17(1). <https://doi.org/10.5817/cp2023-1-3>

Peña-Sarrionandia, A., Mikolajczak, M. y Gross, J. J. (2015). Integrating emotion regulation and emotional intelligence traditions: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 6, 1–27. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00160>

Pereira, K., Pestana, F. D. M., Paulino, A., De Souza, J. R. y Brietzke, E. (2019). A critical literature review on emotional intelligence in addiction. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 41(1), 87–93. <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2018-0002>

Pivetta, E., Harkin, L., Billieux, J., Kanjo, E. y Kuss, D. J. (2019). Problematic smartphone use: An empirically validated model. *Computers in Human Behavior*, 100, 105–117. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.06.013>

Pontes, H. M. (Ed.). (2022). *Behavioral Addictions: Conceptual, Clinical, Assessment, and Treatment Approaches*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-04772-5>

Pontes, H. M., Satel, J. y McDowall, A. (2022). Internet Addiction. En H. M. Pontes (Ed.), *Behavioral Addictions: Conceptual, Clinical, Assessment, and Treatment Approaches* (pp. 119–145). Springer.

Ranjbar, H. y Bakhshi, M. (2018). The Association between Internet Addiction and Emotional Intelligence: A Meta-Analysis Study. *Acta Facultatis Medicae Naissensis*,

35(1), 17–29. <https://doi.org/10.2478/afmnai-2018-0002>

Rasing, S. P. A., Creemers, D. H. M., Janssens, J. M. A. M. y Scholte, R. H. J. (2017).

Depression and anxiety prevention based on cognitive behavioral therapy for at-risk adolescents: A meta-analytic review. *Frontiers in Psychology*, 8.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01066>

Restrepo, A., Scheininger, T., Clucas, J., Alexander, L., Salum, G. A., Georgiades, K.,

Paksarian, D., Merikangas, K. R. y Milham, M. P. (2020). Problematic internet use in children and adolescents: Associations with psychiatric disorders and impairment. *BMC Psychiatry*, 20(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02640-x>

Psychiatry, 20(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02640-x>

Resurrección, D. M., Salguero, J. M. y Ruiz-Aranda, D. (2014). Emotional intelligence and

psychological maladjustment in adolescence: A systematic review. *Journal of*

Adolescence, 37(4), 461–472. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.03.012>

Rivers, S. E., Handley-Miner, I. J., Mayer, J. D. y Caruso, D. R. (2020). Emotional

Intelligence. En R. J. Sternberg (Ed.), *The Cambridge handbook of intelligence* (pp.

709–735). Cambridge University Press.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1017/9781108770422.030>

Rozgonjuk, D., Montag, C. y Elhai, J. D. (2022). Smartphone Addiction. En H. M. Pontes

(Ed.), *Behavioral Addictions: Conceptual, Clinical, Assessment, and Treatment*

Approaches (pp. 97–117). Springer.

Ruiz-Aranda, D., Extremera, N. y Pineda-Galán, C. (2014). Emotional intelligence, life

satisfaction and subjective happiness in female student health professionals: The

mediating effect of perceived stress. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*,

21(2), 106–113. <https://doi.org/10.1111/jpm.12052>

- Ruiz-Ariza, A., Casuso, R. A., Suarez-Manzano, S. y Martínez-López, E. J. (2018). Effect of augmented reality game Pokémon GO on cognitive performance and emotional intelligence in adolescent young. *Computers and Education*, *116*, 49–63.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.09.002>
- Salovey, P. y Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, *9*(3), 185–211. <http://dmcodyssey.org/wp-content/uploads/2013/09/EMOTIONAL-INTELLIGENCE-3.pdf>
- Sánchez-Álvarez, N., Berrios-Martos, M. P. y Extremera, N. (2020). A meta-analysis of the relationship between emotional intelligence and academic performance in secondary education: A multi-stream comparison. *Frontiers in Psychology*, *11*, 1517.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01517>
- Sánchez-Álvarez, N., Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2016). The relation between emotional intelligence and subjective well-being: A meta-analytic investigation. *Journal of Positive Psychology*, *11*(3), 276–285.
<https://doi.org/10.1080/17439760.2015.1058968>
- Sánchez-Álvarez, N., Extremera, N., Rey, L., Chang, E. C. y Chang, O. D. (2020). Frequency of Suicidal Ideation Inventory: Psychometric properties of the Spanish version. *Psicothema*, *32*(2), 253–260. <https://doi.org/10.7334/psicothema2019.344>
- Sánchez-Fernández, M. y Borda-Mas, M. (2023). Problematic smartphone use and specific problematic Internet uses among university students and associated predictive factors: a systematic review. *Education and Information Technologies*, *28*, 7111–7204.
<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11437-2>
- Saraiva, J., Esgalhado, G., Pereira, H., Monteiro, S., Afonso, R. y Loureiro, M. (2018). The relationship between emotional intelligence and internet addiction among youth and

adults. *Journal of Addictions Nursing*, 29(1), 13–22.

<https://doi.org/10.1097/JAN.0000000000000209>

Sarrionandia, A. y Mikolajczak, M. (2020). A meta-analysis of the possible behavioural and biological variables linking trait emotional intelligence to health. *Health Psychology Review*, 14(2), 220–244. <https://doi.org/10.1080/17437199.2019.1641423>

Serrano, D. M., Williams, P. S., Ezzeddine, L. y Sapon, B. (2022). Association between problematic social media use and academic procrastination: The mediating role of mindfulness. *Learning: Research and Practice*, 8(2), 84–95.
<https://doi.org/10.1080/23735082.2022.2100920>

Shannon, H., Bush, K., Villeneuve, P. J., Hellemans, K. G. C. y Guimond, S. (2022). Problematic social media use in adolescents and young adults: Systematic review and meta-analysis. *JMIR Mental Health*, 9(4), 1–12. <https://doi.org/10.2196/33450>

Skinner, E. A. y Zimmer-Gembeck, M. J. (2016). *The development of coping: Stress, neurophysiology, social relationships, and resilience during childhood and adolescence*. Springer International Publishing.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085705>

Statista. (2023a). *Number of internet and social media users worldwide as of January 2023*.
<https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/>

Statista. (2023b). *Number of smartphone subscriptions worldwide from 2016 to 2027(in millions)*. <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>

Statista. (2023c). *Smartphone market in Europe - statistics y facts*.
<https://www.statista.com/topics/3341/smartphone-market-in-europe/>

Statista. (2023d). *Social media usage in Spain - Statistics y Facts*.

<https://www.statista.com/topics/6021/social-media-usage-in-spain/>

Stern, S. E. (1999). Addiction to technologies: A social psychological perspective of internet addiction. *Cyberpsychology and Behavior*, 2(5), 419–424.

<https://doi.org/10.1089/cpb.1999.2.419>

Su, S., Larsen, H., Cousijn, J., Wiers, R. W., Regina, J. J. y Van Den Eijnden, M. (2022).

Problematic smartphone use and the quantity and quality of peer engagement among adolescents: A longitudinal study. *Computers in Human Behavior*, 126, 107025.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107025>

Su, W., Han, X., Yu, H., Wu, Y. y Potenza, M. N. (2020). Do men become addicted to internet gaming and women to social media? A meta-analysis examining gender-related differences in specific internet addiction. *Computers in Human Behavior*, 113, 106480.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106480>

Sun, J., Liu, Q. y Yu, S. (2019). Child neglect, psychological abuse and smartphone addiction among Chinese adolescents: The roles of emotional intelligence and coping style.

Computers in Human Behavior, 90, 74–83. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.032>

Sundvik, L. M. S. y Davis, S. K. (2022). Social media stress and mental health: A brief report on the protective role of emotional intelligence. *Current Psychology*, 0123456789.

<https://doi.org/10.1007/s12144-022-03035-9>

Süral, I., Griffiths, M. D., Kircaburun, K. y Emirtekin, E. (2019). Trait emotional intelligence and problematic social media use among adults: The mediating role of social media use motives. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17(2), 336–345.

<https://doi.org/10.1007/s11469-018-0022-6>

- Thorell, L. B., Burén, J., Ström, J., David, W. y Sissela, S. (2022). Longitudinal associations between digital media use and ADHD symptoms in children and adolescents: A systematic literature review. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s00787-022-02130-3>
- Tóth-Király, I., Morin, A. J. S., Hietajärvi, L. y Salmela-Aro, K. (2021). Longitudinal trajectories, social and individual antecedents, and outcomes of problematic internet use among late adolescents. *Child Development*, 92(4), e653–e673. <https://doi.org/10.1111/cdev.13525>
- Tull, M. T. y Aldao, A. (2015). Editorial overview: New directions in the science of emotion regulation. *Current Opinion in Psychology*, 3, 4-10. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.03.009>
- Urquijo, I., Extremera, N. y Villa, A. (2016). Emotional intelligence, life satisfaction, and psychological well-being in graduates: The mediating effect of perceived stress. *Applied Research in Quality of Life*, 11(4), 1241–1252. <https://doi.org/10.1007/s11482-015-9432-9>
- Valkenburg, P. M. y Piotrowski, J. T. (2017). *Plugged in: How media attract and affect youth*. Yale University Press. <https://doi.org/10.12987/yale/9780300218879.001.0001>
- Van Deursen, A. J. A. M., Bolle, C. L., Hegner, S. M. y Kommers, P. A. M. (2015). Modeling habitual and addictive smartphone behavior: The role of smartphone usage types, emotional intelligence, social stress, self-regulation, age, and gender. *Computers in Human Behavior*, 45, 411–420. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.039>
- Vega, A., Cabello, R., Megías-Robles, A., Gómez-Leal, R. y Fernández-Berrocal, P. (2021). Emotional intelligence and aggressive behaviors in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Trauma, Violence, and Abuse*, 23(4), 1173–1183.

<https://doi.org/10.1177/1524838021991296>

Wegmann, E., Billieux, J. y Brand, M. (2022). Internet-use disorders: A theoretical framework for their conceptualization and diagnosis. En D. J. Stein, N. A. Fineberg, y S. R. Chamberlain (Eds.), *Mental Health in a Digital World* (pp. 285–305). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-822201-0.00022-8>

Wegmann, E. y Brand, M. (2021). Affective and cognitive processes involved in behavioral addictions. *Addictive Behaviors*, 118. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.106885>

Winds, K., Aebi, M. y Plattner, B. (2022). Problematic internet use among adolescent male and female psychiatric inpatients: A gender perspective. *Child Psychiatry and Human Development*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s10578-022-01408-6>

Wong, C. S. y Law, K. S. (2002). The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. *Leadership Perspectives*, 13, 97–128. <https://doi.org/10.4324/9781315250601-10>

World Health Organization [WHO]. (2015). *Public health implications of excessive use of the internet, computers, smartphones and similar electronic devices: Meeting report*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/184264/9789241509367_eng.pdf?sequence=1

World Health Organization [WHO]. (2022). *International Classification of Diseases* (11th ed.).

Wright, M. F., Heiman, T. y Olenik-Shemesh, D. (2021). Problematic internet use: causes, consequences, and future directions. En M. F. Wright y L. B. Schiamberg (Eds.), *Child and Adolescent Online Risk Exposure* (pp. 13–32). INC. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-817499-9.00002-8>

- Yang, J., Fu, X., Liao, X. y Li, Y. (2020). Association of problematic smartphone use with poor sleep quality, depression, and anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, 284. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.112686>
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology and Behavior*, 1(3), 237–244. <https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>
- Zhang, J., Yuan, G., Guo, H., Zhang, X., Zhang, K., Sun, Y., Su, P., Yang, L. y Zhang, Z. (2023). Longitudinal association between problematic smartphone use and sleep disorder among Chinese college students during the COVID-19 pandemic. *Addictive Behaviors*, 144, 107715. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2023.107715>
- Zhitomirsky-Geffet, M. y Blau, M. (2016). Cross-generational analysis of predictive factors of addictive behavior in smartphone usage. *Computers in Human Behavior*, 64, 682–693. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.061>
- Ziegler, M., Kemper, C. J. y Krueger, P. (2014). Short scales - Five misunderstandings and ways to overcome them. *Journal of Individual Differences*, 35(4), 185–189. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000148>
- Zoccola, P. M. y Dickerson, S. S. (2012). Assessing the relationship between rumination and cortisol: A review. *Journal of Psychosomatic Research*, 73(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2012.03.007>



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA